

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Proiect: „Infiintare ferma avicola crestere
in sistem intensiv”

Amplasament: com. Topolog
, jud. Tulcea

Beneficiar: **S.C. AVICOLA PREMIUM S.R.L.**

Executant:
Expertii evaluatori EIM

Ecolog Corina Trofim
Biolog Giorgiana Badea

LUCRAREA S-A REALIZAT PE BAZA DOCUMENTELOR PUSE LA DISPOZITIE DE BENEFICIAR SI A OBSERVATIILOR EFECTUATE PE AMPLASAMENTUL STUDIAT DE CATRE ECHIPA DE ELABORARE A STUDIULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI. RESPONSABILITATEA CORECTITUDINII DATELOR FURNIZATE REVINE BENEFICIARULUI.

PROPRIETATE INTELECTUALA

Acest material nu poate fi reprodus fara acordul scris al autorilor

Cuprins

Cuprins	
1. Informatii generale	2
1.1. Scopul evaluarii proiectului.....	2
1.2. Descrierea proiectului si a etapelor acestuia	2
1.3. Informatii privind productia realizata si durata etapei de functionare	8
1.4. Informatii despre poluantii fizici si biologici generati de activitatea propusa	9
1.6. Informatii despre reglementarile existente in zona amplasamentului proiectului	20
2. Procese tehnologice	20
2.1. Procese tehnologice de productie	20
2.2. Activitati de dezafectare	33
3. Deseuri.....	33
3.1. Deseuri generate in faza de constructie	33
3.2. Deseuri rezultate dupa punerea in functiune.....	34
4. Impactul potential, inclusiv cel transfrontiera, asupra componentelor mediului si masuri de reducere a acestora	37
4.1. Apa	42
4.1.1. Conditiiile hidrogeologice ale amplasamentului	42
4.1.2. Alimentarea cu apa.....	42
4.1.3. Managementul apelor uzate	42
4.1.4. Prognozarea impactului.....	43
4.1.5. Masuri de diminuare a impactului	44
4.2. Aerul.....	46
4.2.1. Date generale	46
4.2.2. Surse si poluanti generati	48
4.2.3. Prognozarea poluarii aerului	53
4.2.4. Masuri de diminuare a impactului	54
4.3. Solul.....	55
4.3.1. Date generale	55
4.3.2. Surse de poluare a solurilor.....	56
4.3.3. Prognozarea impactului.....	58
4.3.4. Masuri de diminuare a impactului	59
4.5. Biodiversitatea	60
4.6. Peisajul	73
4.6.1. Informatii despre peisaj.....	73

4.6.3.	Impactul vizual	74
4.7.	Mediul social si economic	76
4.7.1.	Informatii despre mediul social si economic din zona	76
4.7.2.	Impactul infiintarii ferma avicola crestere in sistem intensiv	76
4.7.3.	Impactul potential al proiectului si masurile de diminuare a impactului	76
4.8.	Conditii culturale si etnice, patrimoniul cultural	77
5.	Analiza alternativelor.....	77
5.1.	Alternativa „zero” – proiectul nu este implementat	77
5.2.	Alternativa 1 – proiectul este implementat.....	78
5.2.3.	Alternativa 2 – proiectul este implementat folosind alta tehnologie	79
5.4.	Efectele asupra mediului ale proiectului propus cumulate cu celelalte proiecte /planuri/ activitati din zona.....	80
6.	Monitorizarea	86
7.	Situatii de risc	89
7.1.	Riscuri naturale	90
8.	Descrierea dificultatilor	92
9.	<i>Rezumat fara caracter tehnic</i>	92
	Bibliografie.....	99
	Anexe.....	102

1. Informatii generale

- ***Informatii despre titularul proiectului: numele si adresa companiei titularului, numele, telefonul si faxul persoanei de contact;***

Evaluarea impactului asupra mediului este un proces conform cu legislatia nationala de mediu si prevede ca activitatile cu impact semnificativ asupra mediului sa fie supuse unui proces de evaluare a efectelor asupra mediului.

Beneficiarul proiectului este **SC AVICOLA PREMIUM S.R.L.**, cu sediul in LOC. Topolog, str. Calea Bucuresti, nr. 30, judetul Tulcea, inregistrata la Oficiul Registrului Comertului sub numarul J36/557/2016, avand codul unic de inregistrarea RO 36824453.

In locatia situata in extravilanul comunei Topolog, agentul economic urmeaza sa desfasoare activitatea de “Infintare ferma avicola crestere in sistem intensiv”, pentru care solicita acordul de mediu.

Persoana de contact:

Nume: Stanciu Constantin
Numar de telefon: 0731316996

- ***Informatii despre autorul atestat al studiului de evaluare a impactului asupra mediului si al raportului la acest studiu: numele si adresa (persoanei fizice sau juridice), numele, telefonul si faxul persoanei de contact;***

Lucrarea a fost elaborata in baza unui Contract de prestari servicii intre:

- Trofim Corina PFA reprezentata prin d-na Trofim Corina, inscrisa in **Registrul National al elaboratorilor de studii pentru protectia mediului** la pozitia 554, avand competenta de elaborare a urmatoarelor tipuri de lucrari: RM (raport de mediu), RIM (raport privind impactul asupra mediului), BM (bilant de mediu), EA (evaluare adecvata);

- Badea A. Giorgiana -Maria PFA, reprezentata prin d-na Badea Giorgiana, inscrisa in **Registrul National al elaboratorilor de studii pentru protectia mediului** la pozitia 555, avand competenta de elaborare a urmatoarelor tipuri de lucrari: RM (raport de mediu), RIM (raport privind impactul asupra mediului), EA (evaluare adecvata)

in calitate de EXECUTANT si S.C. AVICOLA PREMIUM S.R.L. reprezentata de dl. Stanciu Constantin, in calitate de BENEFIICIAR.

Lucrarea a fost elaborata in baza OUG 195/2005 privind protectia mediului; Ordinul 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului; HG. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe; HG. 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor.

- **Denumirea proiectului;**
Infiintare ferma avicola crestere in sistem intensiv

1.1. Scopul evaluarii de mediu

Studierea impactului activitatilor care se vor desfasura va evidentia posibilele surse de poluare si efectele pe care le pot determina, pe baza carora se va mentiona necesitatea de a fi luate masuri care sa contracareze eventualele efecte negative.

Analiza activitatilor si a contextului in care acestea se desfasoara permite identificarea si estimarea efectelor pe care le determina, efecte pe baza carora se vor mentiona masurile care le contracareaza pe cele negative.

Evaluarea impactului asupra mediului stabileste efectele ce vor rezulta din impactul activitatii care urmeaza a fi desfasurata in cadrul investitiei, denumita "**Infiintare ferma avicola crestere in sistem intensiv**", asupra mediului, precum si asupra factorului social si economic.

Obiectivele evaluarii impactului au in vedere stabilirea urmatoarelor:

modificari posibile pozitive sau negative, ce pot interveni in calitatea factorilor de mediu prin desfasurarea activitatii;

nivelul de afectare a factorilor de mediu si a sanatatii populatiei si al riscului declansarii unor accidente sau avarii cu impact major;

modul de incadrare in reglementarile legale in vigoare privind protectia mediului;
masuri ce pot fi luate pentru a se asigura protectia mediului.

1.2. Descrierea proiectului si a etapelor acestuia

- **Descrierea proiectului si descrierea etapelor acestuia**

Beneficiarul terenului intentioneaza infiintarea unei ferme avicole crestere in sistem intensiv. **Proiectul este finantat in cadrul PROGRAMULUI NATIONAL PENTRU DEZVOLTARE RURALA SUB-MASURA 4.1 – “INVESTITII IN EXPLOATATII AGRICOLE” – AGENTIA PENTRU FINANTAREA INVESTITIILOR RURALE.**

Planul de dezvoltare al fermei prevede 2 etape, iar acest RIM trateaza prima etapa.

Cuprinde implementarea proiectului “Infiintare ferma avicola crestere in sistem intensiv” finantat in cadrul programului PNDR 2014-2020.

In aceasta etapa se vor realiza urmatoarele lucrari:

- se va delimita suprafata destinata functionarii fermei si se va imprejmui astfel incat accesul sa fie controlat si sa se asigure conditiile de izolare/dezinfectare necesare;
- se vor realiza urmatoarele constructii:
 - 2 hale a cate 1448.50 mp;
 - anexa personal, centrala termica si depozit peleti de 203.85 mp;
 - platforma paie 238.10 mp;
 - platforma dejectii de 583.30 mp.

Raport privind impactul asupra mediului pentru „Infintare ferma avicola crestere in sistem intensiv”

- amenajari si anexe tehnologice:
 - 1 bazin vidanjabil cu capacitatea 20 mc, ce deserveste cladirea Anexa personal;
 - 1 cantar auto 60t;
 - 1 put forat;
 - rezerva de apa;
 - 1 bazin vidanjabil cu capacitatea de 30 mc, ce deserveste atat cele 2 hale cat si platforma de dejectii;
 - 1 grup pompare;
 - 1 post trafo si grup electrogen

1. ANEXA PERSONAL in regim de inaltime P este structurata astfel din punct de vedere functional:

nr. crt.	Incapere	Suprafata (mp)
1	Birou sef ferma + centrala alarmare	26.80
2	Birou veterinar	32.25
3	Laborator	7.85
4	Farmacie	7.85
5	Hol 1	7.55
6	Hol 2	13.90
7	Vestiar femei	6.60
8	Vestiar barbati	6.60
9	Grup sanitar femei	1.75
10	Grup sanitar barbati	1.75
11	Grup sanitar	1.75
12	Depozit	1.75
13	Sala mese	21.55
14	Centrala termica	23.95
15	Depozit peleti	23.95
Suprafata utila: 185.85 mp		

Este conceput in regim de inaltime parter, cu structura metalica, avand urmatoarea alcatuire:

- fundatii de beton armat;
- suprastructura metalica;
- inchideri si acoperiri – panouri sandwich;
- compartimentari cu sisteme de gips-carton, in diverse alcatuiri pentru a raspunde cerintelor de rezistenta la foc si umiditate.

Grupurile sanitare au fost dimensionate si structurate pe grupe de sexe conform normativului STAS 1478/90 "Instalații sanitare. Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale. Prescripții fundamentale de proiectare" tinand cont de estimari privind forta de munca ocupata in faza de operare. Astfel, numarul de locuri de munca create in faza de operare:

- personal permanent - 3 persoane;
- personal zilier – 20 persoane (populare hale – 4 persoane si depopulare hale – 16 persoane);

Personalul zilier va fi contractat cu o periodicitate de 42 de zile (perioada unui ciclu de crestere) + 14 perioada de vid sanitar, adica o data la 56 de zile.

Raport privind impactul asupra mediului pentru „Infintare ferma avicola crestere in sistem intensiv”

Astfel au fost prevazute in proiect doua grupuri sanitare femei in suprafata de 1.75mp fiecare si doua grupuri sanitare barbati in suprafata de 1.75 mp fiecare. De asemenea au fost prevazute, in vederea asigurarii filtrului sanitar, cate o zona de dusuri cu vestiare pentru barbati, respectiv femei, in suprafata de 6.6 mp fiecare.

2. Hale pui

Vor avea regim de inaltime parter, cu structura metalica, avand urmatoarea alcatuire:

- fundatii de beton armat;
- suprastructura metalica;
- inchideri si acoperiri – panouri sandwich.

3. Platforma paie

Are regim de inaltime parter, cu structura metalica, avand urmatoarea alcatuire:

- fundatii de beton armat;
- suprastructura metalica;
- inchideri si acoperiri – panouri tabla cutata zincata.

4. Platforma deseuri

Platforma de deseuri proiectata este in suprafata de 583,30 mp si este situata pe plan, in capatul nordic al halelor de crestere, in aliniament cu depozitul de paie.

Conform Codului de bune practici agricole, cantitatea de dejecții si necesarul de capacitate de stocare au fost calculate astfel:

Categoria de animal	Sistemul de intretinere	Nr animale	Asternut (kg/animal/zi)	Tipul de gunoi de grajd rezultat	Productia de gunoi inclusiv asternut (kg/animal/zi)	Capacitatea de stocare (m ³ /animal/luna)	Capacitatea de stocare (m ³ /luna)		
Pasari									
Categoria de pasari	Sistem de intretinere		Asternut (kg/animal/zi)	Tipul de gunoi	Volum dejectii, fara asternut (m ³ /1000 pasari/luna)	Capacitatea de stocare (m ³ /1000 pasari/luna)			
Pui de carne	la sol	48.000	0.080	gunoi solid	3	3.8	144	-	182.4
	la sol		0.900	gunoi solid	33	36	0	-	0
Asternutul luat in considerare este de paie									
					TOTAL	dejectii solide	144	-	182.4
						dejectii semilichid	0	-	0

Raport privind impactul asupra mediului pentru „Infintare ferma avicola crestere in sistem intensiv”

					e			
				Perioada de stocare		5.5		luni
				Volum total dejectii		792	-	1003.2
					solide	0	-	0
					semilichide			
			Platforma stocare		suprafata necesare	440	-	557.3 mp

Incadrarea proiectului in cerințele minime obligatorii privind gestionarea gunoiului de grajd:

Norme generale:

- se va amenaja o platforma betonata, va fi impermeabilizata cu beton, va avea o panta de inclinare si o rigola de preluare a apelor pluviale, care vor fi drenate către bazinul de ape uzate printr-o gura de preluare amenajata la partea de jos a pantei.
- capacitatea de stocare a platformei a fost calculata pentru 5,5 luni;
Alegerea amplasamentului s-a făcut tinand cont de următoarele:
- platforma de depozitare a dejectiilor este proiectata a se construi in incinta fermei propuse, pe terenul proprietate al solicitantului. Amplasamentul investiției nu se afla in zone cu risc de inundatii;
- nivelul panzei freatice in zona se situează sub 25 m si nu exista riscul alunecărilor de teren;
- nu exista la mai puțin de 100 m cursuri de apa, lacuri, diguri, canale sau surse de captare a apei;
- accesul la exploatare si implicit la platform de depozitare a dejectiilor se face dintr-un drum existent, fara a perturba alte proprietăți private sau obiective publice.

Norme specifice de amenjare/dimensionare:

Platforma a fost dimensionata pentru o perioada de 5,5 luni, conform volumului de dejectii care a rezultat din calculator. Are o suprafata construita de 583.30mp si va fi împrejmuita la inaltimea de 1,8 m.

Protecția apelor împotriva poluării cu nitrati din surse agricole se va face prin:

- impermeabilizarea cu beton a platformei de depozitare a gunoiului de grajd;
- Evacuarea dejectiilor se va face prin livrarea lor deținătorilor de terenuri agricole, pentru a fi utilizat ca si ingrasamant natural, iar apele uzate sunt vidanjate periodic de către firme autorizate. Nici un tip de deșeu rezultat in ferma nu va fi depozitat si evacuat necontrolat, nu se vor produce poluări ale factorilor de mediu.

5. Bazinele vidanjabile

Bazinele de stocare ape uzate si rezervoarele de apa vor fi din PAFS. Ele vor fi ingropate, iar fundatia se va realiza dintr-o placa de beton armat, umplutura de pamant si nisip pana la jumătate din inaltimea rezervorului, iar la partea superioara se va executa o placa de beton cu gura de vizitare. In vederea asigurarii golirii periodice ale acestora, beneficiarul proiectului va contracta o firma specializata, in vederea asigurarii serviciilor de vidanjare.

Terenul nu se afla in interiorul niciunei arii protejate, fiind amplasat in extravilanul com. Topolog, cu folosinta actuala de teren agricol.

Raport privind impactul asupra mediului pentru „Infintare ferma avicola crestere in sistem intensiv”

Terenul pe care se va infiinta ferma avicola crestere in sistem intensiv in **comuna Topolog, T 53 P 236, NC 511, CF 30704 jud. TULCEA**, intr-o zona antropizata, cu destinatie de teren arabil. Suprafata este de **30001.03 mp**, este in proprietatea Visan Dumitru si Visan Cornelia, iar investitorul (superficiar) – AVICOLA PREMIUM SRL reprezentata de Stanciu Constantin - il foloseste pentru realizarea investitiei in virtutea unui Contract de Superficie. **(anexa 1)**.

Terenul detinut in vederea infiintarii fermei avicole crestere in sistem intensiv se afla in extravilanul comunei Topolog la o distanta de 2800 m fata de cea mai apropiata localitate (Topolog).

Vecinatati:

- pe latura de sud - drum de exploatare
- pe latura de est - DN 2A
- pe latura de nord - mostenitorii lui Visan Vasile
- pe latura de vest - canal

Terenul face parte din categoria de folosinta arabil, este teren agricol – exploatare agricola, pasune, drumuri tehnologice si de exploatare, amenajari si imbunatatiri funciare, surse de apa, retele tehnico-edilitare, functiunea prevazuta in prezent conform regulamentului Local de Urbanism.

Coordonatele in sistem STEREO 70 ale amplasamentului sunt urmatoarele:

Nr. punct	X	Y
1	378820,325	763559,074
2	378800,520	763522,220
3	378724,150	763556,050
4	378609,870	763633,310
5	378580,610	763640,910
6	378425,230	763752,160
7	378474,326	763817,660
Suprafata: 30001.03 mp		
	EXISTENT	PROPUS
S.C	0	3338.95
S.D	0	3338.95

existent P.O.T = 0%

C.U.T = 0

propus P.O.T = 11%

C.U.T = 0,11



Fig. 1. – Amplasamentul studiat (zbor aerian drona inaltimea 100m)

Starea initiala a terenului este din categoria teren agricol, asa cum se poate vedea si in figura 2



Fig. 2 Vedere asupra terenului din partea de vest

Amplasamentul nu se afla in nicio arie protejata si este teren arabil utilizat pentru cultura mare (fig. 3).



Fig. 3 – Amplasarea in teren

1.3. Informatii privind productia realizata si durata etapei de functionare

- Durata etapei de functionare;

Infiintare ferma avicola crestere intensiva – localitatea Topolog, , jud Tulcea va functiona o perioada nedeterminata de timp in functie de cerinta de carne pui, de conditiile economico-sociale generale, de existenta conditiilor legale de functionare precum si de strategia de dezvoltare pe termen lung a proprietarului.

- Informatii privind productia care se va realiza si resursele folosite in scopul producerii energiei necesare asigurarii productiei;

Parametri tehnologici pentru investitia propusa:

Densitatea pasarilor in adapost: 24.000 pui/hala/serie; 17,7 pui/m²; 39 kg/mp

Durata unui ciclu de creștere: 42 zile, urmat de vid sanitar de 14 zile;

nr. cicluri/an:6,5

Greutatea medie la sacrificare: 2.300 kg/pui

Rata conversiei 1,65 kg furaj/l kg carne (cca 3,8 kg furaj/pui/ciclu)

Rata mortalității: 2%.

1.4. Informatii despre poluantii fizici si biologici generati de activitatea propusa

- ***Informatii despre poluantii fizici si biologici care afecteaza mediul, generati de activitatea propusa (zgomot); alte tipuri de poluare fizica sau biologica;***

1.4.1. Zgomotul

Poluantii de natura fizica pot genera efecte de poluare grave, ireversibile, in cazul in care prezenta acestora in mediu depaseste limitele de suportabilitate. Acestia se constituie in factori de stres putand sa aiba potential poluator puternic mai ales in cadrul comunitatilor umane.

O categorie aparte o constituie zgomotul si vibratiile, ca factori fizici de disconfort care sunt generati ca urmare a desfasurarii activitatii pe amplasament, in toate fazele proiectului.

Prin Ordinul Ministrului Sanatatii 119 /2014 pentru aprobarea Normei de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei, s-au stabilit distantele minime de protectie sanitara intre teritoriile protejate si o serie de unitati care produc disconfort si riscuri asupra sanatatii populatiei ,

Astfel, in cazul Fermelor si crescatoriilor de pasari cu peste 5.000 de capete si acomplexurilor avicole industriale – distanta minima este de 1000 m.

Zona rezidentiala cea mai apropiata de ferma se aflat la aproximativ 2,8 km est de amplasament.

Dimensionarea zonelor de protectie sanitara s-a realizat in asa fel incat in teritoriile protejate sa fie asigurate si respectate valorile-limita ale indicatorilor de zgomot, dupa cum urmeaza:

a) in perioada zilei, nivelul de presiune acustica continuu echivalent ponderat A (AeqT), masurat la exteriorul locuintei conform standardului SR ISO 1996/2-08, la 1,5 m inaltime fata de sol, sa nu depaseasca 55 dB si curba de zgomot Cz 50;

b) in perioada noptii, intre orele 23,00-7,00, nivelul de presiune acustica continuu echivalent ponderat A (LAeqT), masurat la exteriorul locuintei conform standardului SR ISO 1996/2-08, la 1,5 m inaltime fata de sol, sa nu depaseasca 45 dB si, respectiv, curba de zgomot Cz 40.

Nivelurile cele mai ridicate de zgomot si vibratii se vor inregistra in faza de executie prin lucrarile de:

- transport materiale;
- lucrari specifice in domeniul constructiilor ca: excavatii, manipulare materiale (incarcari-descarcari), montaj structuri metalice si echipamente tehnologice etc.

In aceasta etapa se vor inregistra niveluri relativ ridicate ale zgomotului, care pot fi de intensitate ridicata si se vor manifesta cu intermitenta.

Zgomotul produs in perioada de constructie are urmatoarele particularitati:

- este cauzat de tipuri diferite de echipamente;
- efectele adverse vor fi temporare, deoarece operatiile dureaza scurt timp si se desfasoara, de regula, in perioada zilei.

Tab. 1 - Valori limita de zgomot admise pentru utilajele si echipamentele utilizate in constructii⁴

Tipul	Puterea neta instalata P (in kW) Puterea electrica Pel in kW m masa in kg Latimea de taiere L in cm	Nivelul de putere acustica admis in	
		Eta pa I De la 3.01.2005	Eta pa II De la 1.01.2007
Buldozere, Incarcatoare, Incarcatoare-excavator pe pneuri, Dumpere, Gredere, Compactoare pentru gropi de gunoi de tip incarcator, Automacarale actionate de motor cu combustie interna cu contragreutate, Macarale mobile,	P55	104	101
	P>55	85+11lgP	82+11lgP
Excavatoare, Ascensoare de santier pentru materiale in constructii, Vinci pentru constructii, Moto-	P15	96	93
Grupuri electrogene, Generatoare de sudura	Pel 2	97+lgPel	95+lgPel
	2<Pel<10	98+lgPel	96+lgPel
	Pel>10	97+lgPel	95+lgPel
Compresoare	P15	99	94
	P>15	97+2lgP	95+2lgP

⁴ HG nr. 1756 din 6 decembrie 2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in mediu produs de echipamente destinate utilizarii in exteriorul cladirilor

Relatia intre nivelul de presiune sonor si nivelul de putere, cunoscuta ca Relatia Beranek este urmatoarea:

$L_p = L_w - 20 \log d - 11$ [dB] in care :

- L_p este nivelul de presiune sonora, [dB]

- L_w este nivelul de putere sonora al sursei, [dB]

- d este distanta sursa –receptor, [m]

Nivelul de presiune in punctul A aflat la distanta r_1 fata de sursa este : $L_{p1} = L_w - 20 \log r_1 - 11$ [dB]

Nivelul de presiune in punctul B aflat la distanta r_2 fata de sursa este : $L_{p2} = L_w - 20 \log r_2 - 11$ [dB]

Raport privind impactul asupra mediului pentru „Infintare ferma avicola crestere in sistem intensiv”

Diferenta nivelurilor de presiune acustica dintre punctul B si A este : $Lp1-Lp2=20 \log r2/r1$ [dB]

Rescriind, obtinem :

$$Lp2=-Lp1- 20 \log r2/r1$$
[dB]

in care :

Lp1 este nivelul de presiune sonora masurat la distanta r1 fata de sursa, [dB] Lp2 este nivelul de presiune sonora masurat la distanta r2 fata de sursa, [dB]

Astfel, se poate masura nivelul de presiune acustica intr-un punct r1 si apoi se poate calcula nivelul de presiune acustica in orice puncte aflate pe aceeasi linie fata de sursa.

Daca r2 este dublul lui r1, rescriind formula se obtine : $Lp2-Lp1=20 \log 2=6$ dB

Pentru fiecare dublare a distanei sursa-receptor, nivelul de presiune sonora scade cu 6dB.

Astfel pentru o sursa avand nivelul de putere sonora de 105 dB- ex excavator, echipat cu un motor Diesel 4-53, 115 CP, 2400 rot/min , nivelul de presiune sonora calculat in functie de distanta fata de sursa este prezentat in tab. 1. Se poate observa cum la fiecare dublare a distantei, nivelul de presiune sonora scade cu 6 dB astfel ca la o distanta de cca.13 de zona de lucru nivelul presiunii acustice este de 84 dB iar la 25 m este de 78 dB.

Tab.2 - Calculul nivelului de presiune acustica in functie de distanta fata de sursa sonora

Nivelul de decibeli aferent sursei de zgomot (dB)	Distanța dintre receptorul zgomotului și sursa de zgomot (m)	Nivelul de decibeli lângă receptorul zgomotului (dB)
105	1,6	102
105	3,2	96
105	6,4	90
105	12,8	84

Conform studiilor realizate de *Departamentul Transporturilor din Statele Unite*, urechea umana poate percepe sunete pana la 80 dB fara a exista vreo modificare de comportament. Peste acest prag intensitatea sunetului devine nociva, ducand la indispozitie si jena, iar o expunere indelungata poate provoca pierderea definitiva a auzului.

Receptorii sensibili care ar putea fi afectati usor in timpul realizarii acestor lucrari sunt angajatii firmei de constructii. Pentru ca, in raport cu sursele de zgomot de pe amplasamentul fermei, zonele rezidentiale ale localitatii Topolog sunt situate la distante apreciate ca fiind destul de mari, circa 2,8 km, consideram ca populatia rezidenta **nu va fi afectata** de nivelele de zgomot inregistrate **in timpul lucrarilor de constructii/montaj.**

Ca masura pentru limitarea intensitatii zgomotului in perioada desfasurarii lucrarilor de infiintare ferma avicola crestere in sistem intensiv se impune contractarea si utilizarea unor echipamente si utilaje relativ noi, care sa corespunda standardelor in vigoare privind nivelul zgomotului produs de echipamentele utilizate pe santierele de constructii.

Surse generatoare de poluare fonica specifice regimului normal de functionare al fermei

Dupa finalizarea lucrarilor de constructii-montaj, nivelul de zgomot si vibratii va fi diminuat dar zgomotul de fond al zonei va fi sensibil mai ridicat comparativ cu situatia initiala (inainte de constructia fermei), din urmatoarele cauze:

- circulatia mai intensa a zonei;
- functionare echipamentelor de ventilatie;
- incarcarea-descarcarea animalelor la inceputul si sfarsitul seriilor de crestere;
- descarcarea furajelor si a altor materiale necesare: o data la cca. 3 zile;
- operatii curente in ferma.

Dat fiind faptul ca perioada de crestere in cazul pasarilor este de 40-42 zile/serie, intensificarea traficului datorita transportului animalelor nu este semnificativa in acest caz. Se iau in discutie si transporturi de alta natura: furaje, alte imputuri, cat si dejectii exportate din ferma. Ca urmare putem concludiona ca intensificarea traficului nu va avea ca rezultat o crestere semnificativa a nivelului de zgomot si vibratii in zona rezidentiala cea mai apropiata de ferma respectiv localitatea Topolog. Zgomotul de fond este oricum sensibil mai ridicat datorita circulatiei autovehiculelor pe DN.

Echipamentele tehnologice din cadrul fermei vor avea o functionare constanta, insa cu variatii sezoniere legate de solicitarile legate de asigurarea microclimatului in hale, dar si variatii legate de perioadele de vid sanitar.

Evaluarea nivelului de zgomot din incinta fermei si la limita acesteia s-a facut respectand prevederile Directivei 2002/94/EC privind calculul indicatorului de zgomot asociat disconfortului general, pe o durata de 24 ore – L_{zsn}, directiva adoptata in legislatia romaneasca prin HG 391/2005 Republicata , privind evaluarea si gestionarea zgomotului ambiental.

Conform BREF ILF, Sectiunea 3.3.7.1., Tab. 3.43., sursele de zgomot in ferma sunt cele prezentate in Tab. 2.

Tab. Nr. 3 - Surse tipice de zgomot pentru activitatea de crestere a pasarilor

Sursa	Durata	Frecventa	Activitate zi/noapte	Nivel de zgomot dB(A)
Sistemele de ventilare	Continuu/intermitent	zilnic	Zi si noapte	43 dB
Distribuirea hranei	1 ora	2-3 ori pe saptamana	zi	92 (la 5 m)
Prinderea pasarilor	5-56 ore	6 ori pe an	Dimineata/seara	57-60
Manipularea dejectiilor	1-3 zile	6 ori pe an	zi	<65
Spalarea sub	1-3 zile	6 ori pe an	zi	88 (la 5 m)

Metoda de calcul pentru zgomotul industrial produs

Pentru calculul nivelului echivalent de zgomot se utilizeaza formula conform ISO 1996-

2:1995:

$$Leq = 10 \log 1/T \sum Ti (10)Li/10$$

unde:

- Li – nivelul de zgomot echivalent pentru fiecare faza
- Ti – timpul echivalent pe fiecare faza
- T – timpul total de la faza initiala (8760 ore/an)

In perioada de functionare a fermei:

$$Lzi = 10 \log 1/8760 [5760(10)43/10 + 1x105x(10)92/10 + 56x6x(10)60/10 + 6x3x8x(10)88/10$$

$$+ 6x3x8x(10)65/10] = 10 \log[$$

$$1/8760(5760x104,3+105x109,2+336x106+144x108,8+144x106,5)]=10 \times 7,469 \text{ dB}=74,69$$

dB – nivelul mediu de presiune sonora pentru perioadele de zi din timpul anului

$$Lseara = Lnoapte = 10 \log \{1/8760 [5760 (10)43/10]\} = 41,2 \text{ dB}$$

Astfel, cu aceste valori ale nivelului echivalent de zgomot se calculeaza Lzsn conform ISO 9613-2:

$$Lzsn = 10x \lg [1/24 (td 10 L zi/10 + te 10(Lseara+5)/10 + tn 10(Lnoapte+10)/10)]$$

Unde:

te = 2 – 4 ore (timpul de functionare in perioada de seara)

td = 12 ore (timpul de functionare in perioada zilei) tn = 8 ore (timpul de functionare in perioada noptii) te + td + tn = 24 ore

$$Lzsn = 10 \times \lg [1/24 (12 \times 107,46+ 4 \times 10 4,6 + 8 \times 10 5,12)] = 10 \times 7,169\text{dB}=71,69 \text{ dB}$$

Aplicand formula de calcul privind variatia zgomotului cu distanta (relatia Beranek) se constata ca nivelul de zgomot scade la 52 dB la limita estica a amplasamentului, situata la 20 m de sursa.

Tab.4- Calculul nivelului de presiune acustica in functie de distanta fata de sursa sonora

Lp1-Lp2=20 log r2/r1		
Lp1 [dB]	d [m]	Lp2 [dB]
71,69	5	64
	10	58
	15	54
	20	52

Avand in vedere ca zona amplasamentului fermei avicole este de teren agricol, nivelul de zgomot produs de activitatile desfasurate in timpul functionarii, la limita zonei functionale a incintei, se situeaza sub limita stabilita conform prevederilor STAS nr.10009/1988 – acustica urbana, limitele admisibile ale nivelului de zgomot si anume 65 dB(A).

1.4.2. Poluare biologica

Principalele surse potentiale de poluare microbiologica sunt reprezentate de dejectiile pasarilor si de apa uzata provenita de la spalarea halelor.

Literatura de specialitate mentioneaza existenta microorganismelor patogene (virusuri, bacterii, fungi) in aceste tipuri de deseuri generate in cadrul fermelor avicole.

De asemenea, exista riscul ca prin sistemul de ventilatie al adaposturilor, sa fie eliminati bioaerosoli cu rol important in raspandirea bolilor.

Raport privind impactul asupra mediului pentru „Infintare ferma avicola crestere in sistem intensiv”

Tipul de hrana si tehnicile de hranire pot influenta semnificativ concentratia emisiei de bioaerosoli.

Managementul nutritional, sistemele de crestere si masurile de biosecuritate prevazute prin acest proiect, pot elimina riscul raspandirii bolilor prin aerosoli.

In consecinta, s-a acordat o atentie deosebita in cadrul proiectului sistemului de colectare si depozitare a dejectiilor, precum si modului de aplicare si respectare a etapelor din cadrul programului de biosecuritate, obiectivul acestuia fiind impiedicarea propagarii microorganismelor patogene si imbolnavirea pasarilor sau a personalului angajat.

Alte tipuri de poluare fizica sau biologica

Nu este cazul.

1.5. Informatii despre utilizarea curenta a terenului, infrastructura existenta, valori naturale, istorice, culturale, arheologice, arii naturale protejate, etc.

Folosinta actuala a terenului este de teren arabil, iar destinatia propusa este de teren curti constructii.

Accesul in incinta proprietatii se realizeaza pe latura de sud a proprietatii, de pe drumul de exploatare ce deriva din DN 2A.

Zona este libera de constructii.

Conform coordonatelor Stereo 70, de delimitare a perimetrului obiectivului, amplasamentul nu se afla in nicio arie protejata.

Obiectivul analizat este amplasat in extravilanul comunei Topolog, jud.Tulcea, pe un teren in suprafata totala de 30001.03 mp.

PREZENTARE GENERALA

Romania detine cea mai mare diversitate biogeografica din Europa comparativ cu tarile Uniunii Europene si cu celelalte tari candidate si este singura tara care detine 5 din cele 11 regiuni biogeografice recunoscute oficial in UE, respectiv: regiunea alpina, continentală, panonica, pontica si stepica.

Ultimele doua regiuni biogeografice: pontica si stepica se regasesc si pe teritoriul judetului Tulcea. Datorita pozitiei sale geografice, judetul Tulcea are aproape toate formele de relief din Romania, plecand de la Muntii Macinului - cei mai vechi munti din Romania si printre cei mai vechi din Europa si pana la Delta Dunarii - teren inca in formare, cel mai nou pamant al tarii.

In ansamblul Romaniei, judetul Tulcea reprezinta o zona extrem de importanta din punct de vedere biogeografic prin marea varietate stationala si altitudinala a zonei, care a determinat concentrarea unui numar de specii de flora si fauna de interes conservativ si totodata interferenta speciilor floristice din arealele central european, mediteranean si asiatic. In acest sens, Delta Dunarii este cel mai cunoscut exemplu dar nu poate fi exceptata zona Muntilor Macinului, pentru ca aici se gaseste limita nordica a zonei submediteraneene a Peninsulei Balcanice, o unitate distincta a provinciei floristice macedo-tracica.

Datorita pozitiei sale geografice, si a prezentei numeroaselor forme de relief, judetul Tulcea se distinge printr-o biodiversitate deosebit de interesanta si valoroasa, in scopul conservarii acesteia fiind constituite mai multe arii protejate. Relieful este caracterizat prin imbinarea celei mai noi portiuni din suprafata Romaniei respectiv Delta Dunarii cu cea mai veche unitate de relief din Romania - Muntii Macinului.

Judetul Tulcea, datorita unui climat specific Dobrogei de Nord (continental excesiv de tip pontic), si a formelor de relief variate, beneficiaza de o diversitate biologica deosebita

atat prin numeroasele tipuri de habitate si ecosisteme, cat si prin multitudinea de specii de flora si fauna.

Suprafata judetului este acoperita in proportie de 60% de ecosisteme naturale si seminaturale, identificandu-se un numar de 38 de tipuri de habitate naturale de interes comunitar care sunt incluse in Anexa I a Directivei Habitatare, si pentru care s-au instituit cele 8 Situri de Importanta Comunitara. Delta Dunarii adaposteste 18 dintre aceste habitate care nu se regasesc in celelalte zone ale judetului. De asemenea in zona marina a Deltei Dunarii se regasesc alte doua tipuri de habitate specifice si exista de asemenea habitatul 1180 “Structuri submarine create de scurgeri de gaze” unic la nivel de tara.

Bogata diversitate a habitatelor naturale ce caracterizeaza zona Dobrogei de Nord, determina existenta unui numar mare de specii de flora si fauna salbatica, multe dintre ele fiind endemice, rare, vulnerabile sau periclitate.

In conspectul florei Dobrogei se enumara 1770 specii de plante pentru aceasta zona, ceea ce reprezinta 52 % din flora Romaniei si aproape 19 % din flora europeana (Boscaiu, 1976). In statistici ulterioare se considera ca Dobrogea concentreaza 1911 specii, ceea ce inseamna ca flora acestei provincii este foarte bogata, fiind comparabila cu cea a insulelor mediteraneene Creta si Corsica (Dihoru, 1970).

Din punct de vedere al importantei la nivel european, pe teritoriul judetului Tulcea au fost identificate 9 specii de plante de interes comunitar a caror conservare necesita desemnarea ariilor speciale de conservare conform anexei 3 a Ordonantei de Urgenta nr.57/2007, respectiv: Marsilea quadrifolia (Trifoi de balta); Agrimonia pilosa (Turita); Campanula romanica (Clopotel dobrogean); Echium russicum (Capul sarpelui); Moehringia jankae (Merinana); Centaurea jankae (Vinetele, Dioc, Zglavoc); Potentilla emilii-popii (Buruiana cu cinci degete); Aldrovanda vesiculosa (Otratel); Centaurea pontica (Vinetele, Dioc, Zglavoc). Dintre speciile de flora salbatica identificate la nivel national doua sunt prezente in anexa nr.4 B a OUG 57/2007: Dianthus dobrogensis (garofita dobrogeana) si Paeonia tenuifolia (bujorul de stepa).

Tabel 5 Lista ariilor de protectie speciala avifaunistica (SPA) aflate pe teritoriul judetului Tulcea

Nr. Crt.	Denumirea sitului	Suprafata unitatii administrative teritoriale cuprinsa in sit (pe teritoriul jude tului Tulcea, in procente)
1.	Bestepe - Mahmudia	Bestepe (11%), Mah mudia (3%), Nufaru (39%), Tulcea (<1%), Valea Nucarilor (1%)

Raport privind impactul asupra mediului pentru „Infintare ferma avicola crestere in sistem intensiv”

2.	Delta Dunarii si Complexul Razim - Sinoie	Babadag (21%), Baia (9%), Bestepe (41%), C.A.Rose tti (>99%), Ceamulia de Jos (83%), Ceatalchioi (99%), Chilia Veche (>99%), Crisan (>99%), Grindu (97%), Isaccea (44%), Jijila (10%), Jurilovca (84%), Luncavita (38%), Mahmudia (63%), Maliuc (>99%), Mihai Bravu (1%), Murighiol (94%), Niculitel (1%), Nufaru (40%), Pardina (>99%), Sarichioi (50%), Sfantu Gheorghe (>99%),
3.	Denis Tepe	Mihai Bravu (14%), Mihail Kogalniceanu (6%), Nalbant (<1%)
4.	Dunarea Veche – Bratul Macin	Carcaliu (14%), Cerna (1%), Daeni (24%), Greci (<1%), Macin (6%), Ostrov (27%), Peceneaga (17%), Smardan (2%), Topolog (4%), Turcoaia
5.	Lacul Beibugeac	Murighiol (<1%)
6.	Macin – Niculitel	Carcaliu (33%), Cerna (36%), Freca tei (11%), Greci (96%), Hamcearca (78%), Horia (29%), I.C.Bratianu (10%), Isaccea (22%), Izvoarele (63%), Jijila (44%), Luncavita (53%), Macin (42%), Nalbant (4%), Niculitel (45%), Smardan (14%), Turcoaia (36%), Valea Teilor (>99%), Vacareni
7.	Marea -Neagra	Marea – Neagra (<1%)
8.	Padurea Babadag	Babadag (38%), Baia (38%), Ceamurlia de Jos (2%), Cerna (9%), Ciucurova (97%), Dorobantu (45%), Horia (4%), Jurilovca (2%), Mihai Bravu (6%), Nalbant (35%), Ostrov (2%), Peceneaga (14%), Sarichioi (11%), Slava Cercheza (99%), Stejaru (41%), Topolog
9.	Stepa Casimcea	Baia (1%), Beidaud (32%), Casimcea (53%), Stejaru

Tabel 6 Lista siturilor de importanta comunitara (SCI) aflate pe teritoriul judetului Tulcea

Nr. Crt.	Denumire a sitului	Suprafata unitatii administrative teritoriale cuprinsa in sit (pe teritoriul jude tului Tulcea, in procente)
1	Bratul Macin	Carcaliu (14%), Daeni (11%), Greci (mai mic1%), Macin (6%), Ostrov (10%), Peceneaga (7%), Smardan

Raport privind impactul asupra mediului pentru „Infintare ferma avicola crestere in sistem intensiv”

2	Dealurile Agighiolului	Freca tei (1%), Mihail Kogalniceanu (2%), Sarichioi (1%),
3	Delta Dunarii	Baba dag (21%), Baia (1%), Bestepe (45%), C.A. Rosetti (>99%), Ceamurlia de Jos (47%), Ceatalchioi (99%), Chilia Veche (>99%), Crisan (99%), Grindu (9%), Isaccea (25%), Jurilovca (67%), Luncavita (1%), Mahmudia (66%), Maliuc (98%), Marea Neagra (mai mic 1%), Mihai Bravu (1%), Murighiol (88%), Niculitel (1%), Nufaru (40%), Pardina (>99%), Sarichioi (50%), Sfantu Gheorghe (>99%), Somova (54%), Sulina
4	Delta Dunarii-zona marina	Marea Neagra (mai mic 1%)
5	Deniz Tepe	Mihai Bravu (mai mic 1%), Mihail Kogalniceanu (3%)
6	Muntii Macinului	Cerna (26%), Greci (51%), Hamcearca (36%), Jijila (5%),
7	Podisul Nord Dobrogean	Baba dag (38%), Baia (30%), Beidaud (23%), Casimcea (24%), Ceamurlia de Jos (2%), Cerna (9%), Ciucurova (68%), Daeni (mai mic 1%), Dorobantu (47%), Frecatei (12%), Hamcearca (39%), Horia (31%), Isaccea (22%), Izvoarele (53%), Jurilovca (2%), Luncavita (14%), Mihai Bravu (6%), Nalbant (42%), Niculitel (47%), Ostrov (5%), Peceneaga (14%), Sarichioi (11%), Slava Cercheza (66%), Somova (4%), Stejaru (46%), Topolog (25%), Valea Teilor (59%)
8	Structuri sub marine metanogene Sf. Gheorghe	Marea Neagra (<1%)

Ariile protejate constituite pe teritoriul judetului Tulcea si recunoscute la nivel national prin intermediul Legii 5/2000 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului National, Sectiunea a-III-a - Zone protejate, sunt in total 25, insumand o suprafata de 586.238,05 ha.

Pe teritoriul judetului Tulcea s-au identificat un numar de 11 tipuri de habitate de interes comunitar conform Directivei Habitatare (92/43/EEC) printre care habitate de zone umede danubiene si pontice specifice Deltei Dunarii si Marii Negre, si habitate de stepa.

Descriere specifica

Terenul pe care se doreste infiintarea ferma avicola crestere in system intensiv rne este teren arabil utilizat pentru culturi agricole. Studiul s-a facut pe o suprafata de 100.000 mp si **nu este in nicio arie protejata.**

Tipul general de peisaj intalnit poate fi definit ca peisaj de terenuri cultivate intens. Vegetatia din imprejurimi este tipica, de stepa dobrogeana, alcatuita din plante ierboase cu dezvoltare in special pe orizontala, inaltimea nefiind prea mare datorita conditiilor climatice caracteristice.

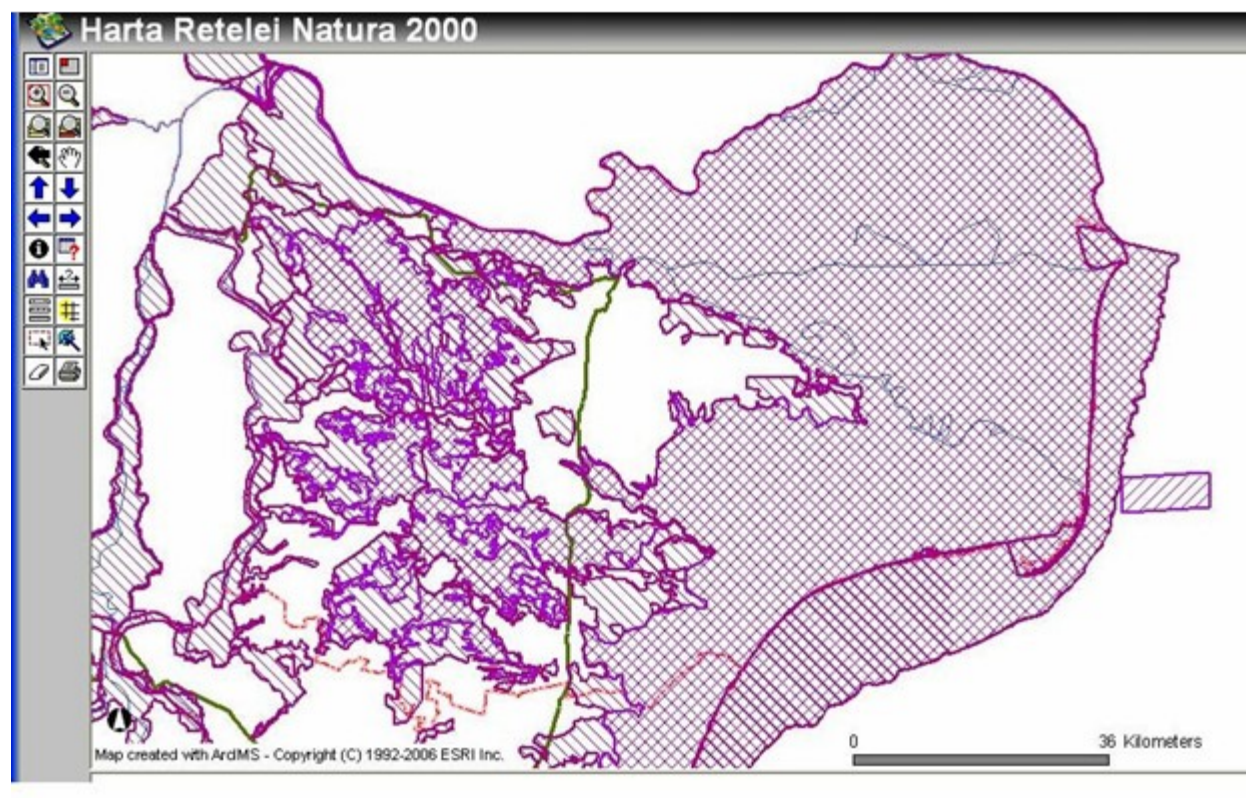


Fig. 5 Harta Retelei Natura 2000

Habitat, Flora, Vegetatia zonei de studiu

Pentru a inventaria habitatele, principalele metode folosite au fost analizarea imaginilor satelitare si fotografiile aeriene.

Zonele neidentificate in cadrul studiilor efectuate la birou, au fost cautate in teren pentru a determina si a realiza harta tipului de habitat.

Habitatul predominant pe amplasamentul este unul antropic si anume teren agricol.

Vegetatia din jurul amplasamentului este ruderalizata pana la nivelul in care nu formeaza asociatii vegetale ci doar aglomerari de plante.

Prin verificari de teren am identificat urmatoarele specii vegetale: *Xanthium spinosum*, *Cirsium arvense*, *Atriplex tatarica*, *Agropyron repens*, *Poa pratensis*, *Lamium purpureum*, *Cannabis sativa ssp sativa*, *Scolymus hispanicus*, *Artemisia absinthium*, *A. austriaca*, *A. vulgaris*, *Achillea millefolium*, *Marrubium vulgare*, *Polygonum sp.*, *Verbascum sp.*, *Sinapis sp.*, *Brassica sp.*,

Acestea fac parte din categoria speciilor segetale si ruderales fara valoare conservativa.

Amplasamentul studiat se afla in zona protejata arheologic.

Astfel, s-a obtinut Avizul favorabil nr. 14/08.02.2018 din partea Directiei Judetene pentru Cultura Tulcea (anexa 2).

1.6. Informatii despre reglementarile existente in zona amplasamentului proiectului

-Informatii despre documentele/ reglementarile existente privind planificarea/ amenajarea teritoriala in zona amplasamentului proiectului;

Terenul pe care se dezvolta investitia este situat in extravilanul localitatii Topolog, judetul Tulcea este in proprietatea Visan Dumitru si Visan Cornelia, iar investitorul (superficiar) – AVICOLA PREMIUM SRL reprezentata de Stanciu Constantin - il foloseste pentru realizarea investitiei in virtutea unui Contract de Superficie.

Amplasamentul este la o distanta de 2,8 km fata de teritoriile protejate definite conform ordinului Ministerului Sanatatii nr.119/04.02.2014. Prin Ordin este necesara o distanta de minim 1000 m, distant care se respecta.

2. Procese tehnologice

2.1. Procese tehnologice de productie

Sistemul de crestere aplicat in ferma va fi cel intensiv, la sol, pe asternut permanent, care asigura miscarea libera a pasărilor. Tehnologia prezentata in continuare este aplicabila acestui sistem de crestere.

Asternutul: calitatea si manipularea

Toti puii trebuie sa aiba acces permanent la asternut uscat. Tipul si calitatea asternutului sunt factori esentiali deoarece influentează foarte mult microclimatul din adapostul pentru pasari. Prin urmare, este important ca materialul pentru asternut sa fie uscat si curat, fara impurități de natura mecanica sau

microbiologica.

Calitatea așternutului depinde de buna functionare a adapatorilor si de respectarea densitatii optime pe metru patrat.

In ferma propusa, așternutul va fi realizat din paie tocate cu toculator achizitionat. Stocul de paie necesar pentru perioada unui an se va constitui in ferma, depozitat pe o platforma special amenajata, ferit de umezeala.

Materialul pentru așternut este adus in adăpost si imprastiat mecanic, cu ajutorul incarcatorului frontal cu cupa. Se vor administra cca 2 kg paie /mp pardoseala.

Pregatirea adapostului

Este important ca sistemul de încălzire sa fie pornit cu cel puțin 3 zile inainte de popularea adăpostului cu pui. Așternutul este împrăștiat uniform pe toata suprafata pardoselii cu 1-2 zile inainte de sosirea puilor. Sistemele de adăpare si furajare se coboară la înălțimea corespunzătoare.

La sosirea puilor, temperatura indicata este de 33-34°C. Temperatura scade cu 0,5°C zilnic, astfel incat, la sfârșitul primei săptămâni de viata sa ajungă la aproximativ 30°C. In prima săptămâna, valoarea recomandata a umidității relative (UR) in adăpost este de circa 55-60%. O importanta deosebita o are in aceasta perioada sistemul de încălzire in pardoseala, solicitantul optând pentru acesta deoarece asigura temperatura optima la nivelul picioarelor puilor, cu costuri minime. Un nivel mai ridicat al umidității relative poate deteriora calitatea așternutului. In cazul in care se produce o scădere a calității așternutului, este indicat sa se reducă nivelul umidității relative la 50-55%.

Sistemul de ventilație trebuie sa asigure o minima ventilare din prima zi, care sa asigure aerproaspăt la intervale regulate.

La începutul perioadei de demaraj, inspectarea puilor se va realiza de câteva ori pe zi. In acest fel, puii se vor simți incurajați sa consume hrana si apa si va fi posibil sa se ia masuri adecvate si la timp daca exista probleme.

Popularea adăpostului

Puii de o zi sunt livrați de la stația de incubație in cutii de carton sau plastic, transportați in camioane cu sisteme de ventilație/încălzire si descărcați in adăpostul deja pregătit, decontaminat si încălzit. Mijloacele de transport le asigura furnizorul puilor, descărcarea se realizează cu încărcătorul frontal echipat cu furci frontale.

Dupa distribuire, puii se lasa singuri 3-4 ore pentru a se adapta la noile condiții, dupa care se parcurg următorii pasi:

- * se verifica distribuția puilor;
- * se verifica daca puii consuma apa si furaje;
- * se evacuează puii bolnavi sau raniti;
- * daca umiditatea aerului este prea scăzuta, se aplica o umiditate suplimentara.

Pentru a ajuta puii sa se adapteze la noul ambient si pentru a-i încuraja sa consume hrana si apa, lumina trebuie reglata la o intensitate mare (30-40 de lucsi) in primele zile.

Densitatea la populare

Asigurarea unei suprafețe de pardoseala suficienta pentru fiecare pui de carne este un factor esențial pentru dezvoltarea, sănătatea si bunăstarea generala a acestuia. In Uniunea

Europeana, densitatea maxima admisibila este stabilita prin legislație: 33 kg/m².

Depășirea densității optime se poate face în funcție de greutate medie ceruta de abator,

precum și de dotările tehnologice (de exemplu capacitatea de ventilație) ale adăpostului.

O densitate de populare prea mare poate avea un impact negativ asupra profitului exploatațiilor, cauzând pierderi economice considerabile.

Densitatea practicata în exploatația propusa va fi de 39 kg/mp. Directiva CE 2007/43, transpusa în legislația naționala prin Ordinul ANSVSA nr. 30/2010 permite practicarea acestei densități cu condiția îndeplinirii unor standarde superioare de bunăstare, pe care adăposturile din exploatația propusa le va îndeplini în totalitate.

Cerințe referitoare la condițiile de microclimat din adăpost

Puii de carne cu performante ridicate necesita condiții optime de temperatura și umiditate.

Sistemul de ventilație are rolul de a nu permite creșterea concentrației de amoniac (NH₃) peste nivelul de 20 ppm și a concentrației de dioxid de carbon (CO) peste 3.000 ppm măsurate la nivelul pasărilor.

În ferma propusa, se va practica un sistem combinat, ventilație tunel și ventilație de coama. Curenții de aer au un rol deosebit de important în menținerea echilibrului termic al pasărilor. Aceștia au rolul de condiționare a limitelor de variație a temperaturilor critice pentru organismul pasărilor, mărirind sau micșorând zona de neutralitate. Astfel, curenții mari de aer ajuta la pierderea căldurii din organismul pasărilor, micșorând capacitatea de termoizolație a tegumentelor și învelișului de pene. În general, sunt admise ca optime următoarele valori;

a) pe timp de vara 0,3-1,5 m/s;

b) pe timp de iarna 0,1-0,3 m/s.

Performantele puilor variază foarte puțin atunci cand temperatura se menține in intervalul 20° - 25° C, aceasta asigurând un volum maxim de aer proaspăt la un necesar de incalzire minim.

Sistemul de răcire este necesar in hala adăpost deoarece asigura menținerea unei temperaturi constante in mediul de viata al pasărilor.

Funcționarea este asigurata de o pompa submersibila si un sistem dc panouri de răcire, acționate de la un panou de comanda automatizat. Panourile sunt dispuse pe pereții laterali ai halei, iar panoul de comanda, in camera tampon. Viteza maxima de admisie a aerului rece este de 1,5 m/s. Temperatura optima pentru o buna dezvoltare a pasărilor trebuie menținută in jurul valorii de 31° - 32° C in primele 10 - 12 zile si 24° C - 25° C in rest.

Sistemul de încălzire ce va fi adoptat in adăposturi se bazează pe distribuirea căldurii prin pardoseala, completat cu un sistem de distribuție cu aeroterme, ambele alimentate dintr-o centrala termica cu combustil solid.

Solicitantul a optat pentru imbinarea celor doua metode de incalzire pentru ca astfel se asigura, pe de o parte, confortul termic al pasărilor, fara variații de temperatura, iar pe de alta parte, o economie importanta la costurile de exploatare. Pana in ziua 21, puii primesc căldura la nivelul picioarelor din pardoseala, dar si la nivelul spatelui de la aerotermele montate pe pereți. Furnizând căldura din doua surse diametral opuse, timpul de incalzire si consumul de agent termic pentru atingerea parametrilor optimi sunt mult reduse. Centralele termice au funcționare automatizata, iar sistemul de control computerizat are senzori pentru temperatura, declanșând automat furnizarea, respectiv intreruperea agentului tennic. Utilizând doar o sursa de încălzire, oricare ar fi aceea, consumul de combustibil ar fi mult mai mare, in condițiile in care confortul pasărilor nu trebuie sa aiba de suferit. Efectele sunt benefice totodată si asupra calității factorilor de mediu, diminuandu-se

concentrația de amoniac atat in spațiul de viata al pasărilor cat si in atmosfera: căldura constanta distribuita de sub nivelul pardoselii traversează permanent stratul de așternut uzat, acesta se menține la un nivel scăzut de umezeala, iar amoniacul este eliminat continuu, fara a se acumula in concentrație mare.

Cerințe privind iluminatul interior

Iluminatul constituie un aspect deosebit de important, deoarece puii sunt sensibili la intensitatea si durata fluxului luminos. In cazul puilor, lumina reprezintă un stimul fiziologic care influențează comportamentul si funcționarea sistemului vegetativ.

Sistemul de iluminat din hale va utiliza lumina alba, difuzata de corpuri de iluminat suspendate astfel incat sa asigure luminozitate maxima in zonele de hrana si de adăpare.

Furajarea puilor de carne. Rețete furajere. Consumul de furaj

In ferma propusa se va adopta metoda furajării cu retete care conțin furaj concentrat. Consumul de furaj in ferma va fi calculat pe baza literaturii de specialitate, care menționează un consum mediu de 3,6 kg furaj/pui/ciclu, in condițiile unei furajări controlate, asa cum este si situația de fata.

$$2 \text{ hale} \times 24000 \text{ pui} \times 3,8 \text{ kg} \times 6,5 \text{ cicluri} = 1.185.600 \text{ kg}$$

Consum specific: 3,8 kg furaj/pui/ciclu; 1,65 kg furaj/kg pui viu

In perioada de producție se utilizează o serie de retete de furajare echilibrate.

Pe parcursul unui ciclu de creștere, puii sunt hrăniți cu 4 retete furajere:

prestarter, starter, rețeta de creștere și rețeta de finisare. Toate rețetele au în componență, în proporții diferite în funcție de vârsta puiilor, porumb, soia, diferite făini furajere și premixuri. Rețeta de finisare se administrează în ultimele zile de creștere și nu trebuie să conțină coccidiostatice sau antibiotice și trebuie administrată cu suficient timp înainte de sacrificare, pentru a evita riscul de reziduuri în carne.

Sistemul de furajare

Din siloz, prin intermediul benzilor transportoare, furajul ajunge în liniile de furajare din interiorul halei, direct în hrănitore. Liniile de furajare sunt conectate la un computer care controlează numărul zilnic de furajări, iar un senzor oprește automat furajarea atunci când hrănitorele sunt pline. Numărul farfuriilor va fi astfel dimensionat încât să se asigure frontul optim de furajare pentru întregul efectiv de pasări (maxim 72 pasări/hrănitore).

Pentru facilitarea operațiilor necesare a fi executate în perioadele de vid sanitar, sistemul de furajare va fi prevăzut cu mecanism pentru suspendare.

Adăparea puiilor

Literatura de specialitate indică un consum de apă de aproximativ 2 ori mai mare decât furajul consumat, ceea ce înseamnă că media consumului pe durata unui ciclu este de 0,2 l apă/zi/pasare. În prima săptămână, consumul de apă ajunge până la de două ori consumul de furaje și apoi scade.

Descrierea sistemului de adăpare: din conductele de aducțiune de la sursa subterană, apa ajunge în sistemul de conducte instalat în interiorul halei, trece prin filtrul de apă, după care ajunge în adaptoarele de tip niplu cu picurator. Alimentarea cu apă va fi conectată la sistemul de control computerizat care avertizează în situații de urgență.

Sistemul de adăpare va include și mecanismul de dozare a medicamentelor, deoarece toate tratamentele sanitare se administrează prin intermediul apei.

Programul de lumina

Pentru un iluminat corect, se va tine cont de următoarele cerințe: adapatoarele si hranitorile vor fi iluminate foarte bine, iar fluxul luminos sa fie distribuit uniform in adăpost. In prima săptămâna, se asigura 23 de ore de lumina si una de întuneric, dupa care, pe durata a 24 de ore, se vor asigura cel puțin 4 ore consecutiv de întuneric.

Sistemul de control computerizat are rolul de a asigura menținerea in limite normale a parametrilor tehnologici de creștere a puilor.

Va fi dotat cu:

- * senzor de temperatura;
- * senzor de umiditate;
- * sistem de alarmare.

Fara control automatizat al echipamentelor exista riscul apariției unor disfuncționalitati in adăpost, cu efecte negative asupra efectivului de pasări, care se vor răsfrânge automat asupra eficienței economice a exploatației.

Parametri tehnologici pentru investiția propusa:

Densitatea pasărilor in adăpost: 24.000 pui/hala/serie; 17,7 pui/m²; 39 kg/mp

Durata unui ciclu de creștere: 42 zile, urmat de vid sanitar;

nr. cicluri/an:6,5

Greutatea medie la sacrificare: 2.300 kg/pui

Rata conversiei 1,65 kg furaj/l kg carne (cca 3,8 kg furaj/pui/ciclu)

Rata mortalității: 2%.

Controlul sanitar

In cazul izbucnirii unei epidemii in unitatea de productie in sistem intensiv de crestere de mari dimensiuni, poate fi foarte dificil sa se evite consecințele extrem de grave asupra productivității. Nu este întotdeauna ușor sa se recunoască apariția unei boli, sa se diagnosticheze cauza sau sa se ia masurile necesare. Monitorizarea atenta a rutinei zilnice poate oferi informații timpurii cu privire la existenta anumitor nereguli si necesitatea unei acțiuni imediate, adică tratamentul medical sau schimbarea managementului lotului. Din aceste motive, in ferma propusa isi va desfășura activitatea un medic veterinar, se va respecta regimul de acces in exploatare, numai prin filtrul sanitar.

Exista numeroase metode de tratament si vaccinare pentru puii de carne dar, in ferma propusa, programele de tratament si vaccinare vor fi întocmite numai de către medicul veterinar si se vor respecta regulile generale cu privire la vaccinare:

1. Nu se administrează tratament medical pe baza de antibiotice cu 3 zile înainte de vaccinare;
2. Nu se decontaminează apa potabila in timpul vaccinării daca vaccinarea se face prin apa;
3. Nu se aplica un tratament medical cu 10 zile înainte de sacrificare;
4. Se recomanda consultarea medicului veterinar atunci cand apare o boala in interiorul lotului;
5. Toate tratamentele trebuie sa fie realizate sub supravegherea unui medic veterinar.

Livrarea puilor de carne la abator

Puii se prind de picioare si de aceea este indicat ca o persoana sa nu

duca mai mult de trei pasări într-o mana. Ulterior, pasările se aseaza cu grija in containere pentru a preveni rănirea acestora.

In funcție de structura vehiculelor de transport, containerele se aseaza pe gratare. Este important ca acestea sa fie bine închise si sa se diminueze riscurile de rănire (la gheare, creasta, etc.). Mijloacele de transport pentru livrarea pasărilor la abator vor fi puse la dispoziție de procesator.

Igienizarea halelor si vidul sanitar

Clădirile, echipamentele sau ustensilele care sunt in contact cu puii se curata si se decontaminează in întregime dupa depopularea finala, inainte de introducerea in adăpost a unor noi efective. Pentru fiecare serie trebuie asigurat așternut curat. In același timp, trebuie asigurat un echipament care sa funcționeze in mod corespunzător.

Decontaminarea halei este o etapa deosebit de importanta pentru realizarea unui mediu de creștere cat mai curat. Executarea corecta a acestor lucrări influențează in mare măsura sănătatea puilor introduși in spatiile de creștere. In momentul efectuării curățeniei si decontaminării trebuie sa se acorde o atenție sporita următoarelor:

- Tubulatura instalațiilor de admisie si evacuare a aerului din hala;
- Pereții si tavanul halei;
- Instalațiile de adăpare;
- Instalațiile de hranire;
- Camera tampon a adăpostului;
- Perimetrul din exteriorul halei;
- Podeaua;

Controlul insectelor.

- Din punctul de vedere al etapelor decontaminării, trebuie respectata următoarea ordine de execuție a lucrărilor:

- evacuarea mecanica a așternutului existent; se face cu încărcătorul frontal echipat cu cupa;

- spălarea halei: tavanul, utilajele, pardoseala, buncarele de furajare, ventilatoarele, aleile de deservire: spălarea pardoselilor se face cu furtun cu jet puternic, iar pereții și tavanul se vor spăla cu ajutorul aparatului de spălat cu presiune, cu soluții de curățare adecvate;

- reparația și inspectarea echipamentului tehnologic;

- aspersie cu soluție decontaminanta: se executa cu aparatul de spălat cu presiune;

- termonebulizare: consta in producerea de "ceata" in hala dupa închiderea totala a tuturor cailor de acces a aerului din exterior, utilizând apa cu glicol. Aceasta are rolul de a distruge insectele care reprezintă un factor de risc pentru biosecuritatea adăposturilor;

- introducerea așternutului in adăpost: se realizează cu incarcatorul frontal echipat cu furci;

- aspersie cu soluție decontaminanta;

- reglaje hala și izolație termica.

La finalul operațiilor, hala de producție trebuie lăsată într-o perioadă de vid sanitar de minim 2 zile. După finalizare, se prelevează probe de pe suprafețele halei și se trimit la laborator pentru analiza eficienței decontaminării.

CARACTERISTICILE TEHNICE ALE UTILAJELOR ȘI ROLUL ACESTORA IN

PROCESUL TEHNOLOGIC

Sistem de furajare si adapare;

Sistemul de furajare si adapare este alcatuit din urmatoarele elemente:

- unitate de antrenare sistem;
- linie de furajare;
- linie de adapare;
- sistem computerizat de clatire a liniilor de adapare;
- unitate centrala conectare apa inclusiv dozator de medicamente;
- sistem de suspendare pentru liniile de furajare;
- sistem suspendare pentru liniile de adapare.

Hranitoarele vor fi dispuse pe 3 linii, cu control automatizat, lungimea liniei de hranire va fi adaptata la dimensiunile halei. Puii crescuti pentru productia de carne au nevoie de hrana la discretie pentru a atinge greutatea necesara in timpul unui ciclu de crestere de 42 de zile. Utilizarea unui sistem de distributie automatizat, asa cum este cel prezentat in oferta, permite atingerea greutatii necesare in timpul unui ciclu de crestere. Inaltimea hranitorilor poate fi reglata in functie de stadiul de crestere al puilor, putand fi adaptata atat pentru puii de 1 zi cat si pentru cei aflati la finalul ciclului de crestere. Numarul hranitorilor a fost astfel calculat incat sa se asigure un front de furajare corespunzător.

Sistemul de adapare este alcatuit din regulator de presiune, tevi cu picuratori, aerisire de capat si sistem de suspendare, acesta este dispus pe 4 linii, prevazut cu dozator de medicamente.

Pe langa hrana, pasărele au nevoie de apa la discreție, componentele rețetei de furajare necesitând un consum dublu de apa fata de furaj. In ferma se va utiliza sistemul de adapare prin picurare, fiind cel mai economic, apa este distribuita in picaturi, doar atunci cand pasarea are nevoie. Astfel, se mentine grad redus de umezeala in asternutul pasarilor. Puilor li se va asigura accesul nelimitat la apa.

Sistem de iluminat

Se vor utiliza corpuri de iluminat cu lumina alba, aceasta îndeplinind toate criteriile pentru necesitățile puilor de găina. Se vor monta 2 randuri de lampi, care vor fi dispuse in asa fel incat sa asigure luminozitate maxima in zonele de hranire si adapare, pentru a favoriza consumul de hrana si apa.

Utilizarea sistemului de iluminat este impusa de nevoia alternarii perioadelor de lumina cu cele de intuneric, din acest motiv s-a optat pentru hale fara sistem de iluminat natural. Puii broiler fac performanta economica numai in conditiile furajarii la discreție, hranirea fiind stimulata prin reglarea intensitatii luminii.

Sistem stocare furaj

Furajul va fi stocat in silozuri metalice zincate, amplasate in exteriorul halei. Acestea au capacitatea de 20-30 mc si au fost dimensionate in functie de consumul zilnic de furaj si autonomia necesara, in cazul de fata capacitatea de stocare este de circa 5 zile.

Sistem alimentare furaj

Sistemul de alimentare cu furaj asigura un transport rapid si sigur fara pierderi in calitate al furajului din silozurile exterioare in hala. Sistemul de alimentare este format din linii transportoare cu o lungime totala de 20.4 m si cu o capacitate de 2500 kg/h.

Sistem de ventilatie

Stabilirea capacitatii optime de ventilare si montarea corecta a sistemului de ventilatie sunt elemente - cheie pentru asigurarea unui climat favorabil dezvoltării normale a pasarilor. Lipsa lor conduce la supraincalzire, la cresterea peste limitele admise a concentratiei de pulberi si, cel mai grav, a concentratiei de amoniac. Se poate spune ca eficienta economica a fermei depinde de existenta si corecta functionare a ventilatiei.

Sistemul de ventilatie ales reprezinta o combinatie a doua sisteme de ventilatie vara/ iarna. Aceasta combinatie permite utilizarea beneficiilor ambelor sisteme:

- la temperaturi exterioare joase se va utiliza ventilatia in modul lateral, ventilatie ce permite realizarea de temperaturi uniforme in intreaga hala;
- la temperaturi exterioare inalte se va utiliza ventilatia in modul tunel, ventilatie ce permite racirea halei cu un consum minim de energie.

Sistemul de ventilatie este format din urmatoarele componente:

- sistem exhaustare aer;
- sistem admisie aer proaspat;
- sistem admisie tunel;
- componente control;
- sistem de alarmare;
- senzori;
- deschidere de urgenta.

Ventilatoarele vor fi montate pe frontoanele halelor, la o inaltime de la care curenții de aer formați sa nu afecteze sanatatea pasarilor. Intensitatea curenților de aer va fi menținută la 0,3-1,5 m/s vara si 0,1-0,3 m/s iarna.

Sistem de incalzire

Pentru rezultate economice bune, concomitent cu incalzirea in pardoseala va funcționa si un sistem de radiatoare cu apa calda . In intervalul 1-21 zile vor funcționa simultan, dupa care se va utiliza doar incalzirea in pardoseala.

Asigurarea temperaturii optime este importanta in procesul de crestere a broilerilor, variatiile mari sau temperaturi prea mici diminuand semnificativ dezvoltarea normala.

Sistemul de încălzire (atat conductele din pardoseala cat si arotermele), vor fi alimentate de centrala montata in camera tehnica aferenta cladirii anexe birouri, prevăzuta cu automatizare.

Echipament electric hala

Echipamentul electric aferent halelor de pui cuprinde componentele electrice (cabluri si intrerupatoare) necesare pentru comandarea urmatoarelor sisteme:

- sistem de furajare si adapare;
- sistem de alarmare;
- sistem de ventilatie;
- sistem de iluminat.

Centrala termica

Asigura agentul termic pentru cadirea de birouri, instalația de încălzire in pardoseala si radiatoare.Funcționarea este automatizata, se reglează in funcție de anotimp si stadiul de dezvoltare a pasărilor. Incălzirea cu combustibil solid a fost aleasa datorita costurilor reduse.

Cantar auto

Este necesar pentru cantarirea autocamioanelor care, alimentează buncarele de furaje, in vederea monitorizarii cheltuielilor cu furajarea. In condițiile in care solicitantul nu deține mijloace de transport adecvate, furajul va fi livrat in ferma cu mijloacele de transport ale furnizorului. Este responsabilitatea beneficiarului sa verifice conformitatea documentelor cu marfa, pentru a putea contesta eventuale diferente. Cântarul va servi si la cantarirea pasarilor la livrarea catre abator, precum si la cantarirea dejectiilor, in vederea valorificarii.

Tocator de paie

Este necesar pentru ca paietele de grau sa fie maruntite la dimensiuni care sa nu puna in pericol sănătatea puilor si sa asigure o absorbție corespunzătoare. Paietele la dimensiuni prea mici vor fi ingurgitate de pasări, provocând blocarea sistemului digestiv. Dimensiuni prea mari ale paietelor ingreunează uniformizarea așternutului, conducând la formarea de aglomerări ale pasărilor in diverse puncte ale adăpostului, datorate imposibilității de mișcare, situație in care puii nu se hrănesc corespunzător, sporul in greutate fiind mic.

Grup electrogen

Deoarece zona in care se va realiza investiția se caracterizează prin ierni care pot aduce condiții climatice extreme, cu episoade de viscol puternic care pot dura mai multe zile, solicitantul a prevăzut un grup electrogen care, intr-o astfel de situație, sa asigure independenta energetica a fermei si sa evite pierderi economice importante. Pe toata durata ciclului de viata dar in mod special in primele 10 zile, puii broileri sunt dependenți in totalitate de temperatura adăpostului, de hrana si apa. Centralele termice ale halelor sunt automatizate, alimentarea facandu-se controlat, in funcție de necesar. In cazul intreruperii furnizării energiei electrice, se oprește automat si furnizarea agentului termic, situație in care, la temperaturi exterioare negative, puii cu vârsta sub 10 zile rezista maxim câteva ore. Nici computerul pentru controlul centralizat al procesului de producție nu funcționează fara energie electrica, situație in

care se întrerupe furnizarea hranei și a apei în adăposturi. Pentru evitarea unor astfel de situații grupul electrogen va asigura independența energetică a fermei pentru perioade de până la o săptămână.

Grup pompare

Va echipa forajul de adâncime, pompând apa din subteran în rezervor și mai departe în conductele de alimentare a consumatorilor din ferma.

Rezervor apa

Rezervorul de apă, realizat din fibra de sticlă, va avea capacitatea de 30 mc. Din forajul de adâncime executat în amplasament, apa va fi pompata în rezervor, de unde, prin rețeaua de distribuție, ajunge la consumatorii din ferma. Pentru rezerva de apă în caz de incendiu s-a prevăzut un rezervor cu capacitatea de 8 mc.

Bazin vidanjabil

Investiția este prevăzută cu 2 bazine vidanjabile, unul cu capacitatea de 20 mc care deserveste clădirea de birouri și unul cu capacitatea de 30 mc care deserveste platforma de dejectii.

Incarcator frontal

Incarcatorul frontal va avea următoarele caracteristici:

- înălțimea maximă de ridicare a cupei 2,8 m;
- capacitate cupa min. 870 kg;
- lățimea maximă de lucru 2,8 m;
- motor Diesel;
- înălțime: 1.89 m
- accesorii: cupa și furci frontale.

Va fi utilizat pentru manipularea așternutului, atât la introducerea în hale înainte de populare, cât și la evacuarea celui uzat. Se mai folosește și la transportul lașilor cu pui din hală la autocamion, pentru livrarea către abator. De asemenea, va servi la dezapezire și la încărcarea dejectiilor în mijloacele de transport, în vederea livrării către detinatorii de terenuri agricole.

9. Mobilier pentru spațiile anexa

Pentru desfășurarea în bune condiții a activității fermei se impune amenajarea unui spațiu în care seful fermei și medicul veterinar să-și desfășoare activitate. Astfel, s-au propus să se achiziționeze birouri și scaune, precum și un dulap în care să se păstreze medicamentele pentru pasări. Angajații trebuie să dispună de un spațiu în care să poată servi masa în condiții igienice, motiv pentru care s-a prevăzut o masă și 6 scaune.

10. Lada frigorifică

Conform cerințelor impuse de autoritatea sanitară veterinară, s-au prevăzut 2 lazi frigorifice, acestea se vor instala în camerele tehnice ale halelor, în vederea păstrării temporare a cadavrelor, până la efectuarea necropsiilor și culegerea probelor de laborator.

11. Centrală termică

Centrală termică va asigura căldura și apa caldă, în spațiile pentru personal.

12. Dotări PSI

Pentru exploatare, ferma va necesita autorizație de securitate la incendiu, iar printre condițiile impuse se numără și existența în incintă a mijloacelor de intervenție în caz de incendiu.

13. Aparat de spălat cu presiune

Se utilizează pentru spălarea pereților și tavanului halei în perioadele dintre ciclurile de producție. De asemenea, se va utiliza pentru aplicarea soluțiilor decontaminante.

14. Termonebulizator

Se utilizează la distrugerea insectelor instalate în adăposturi în perioada unui ciclu de producție, acestea fiind unul dintre importanții factori de risc pentru biosecuritatea fermei.

15. Sistem de supraveghere video

Supravegherea video a întregii activități a fermei are rolul de a facilita intervențiile mai rapide în situații de urgență, dând chiar posibilitatea monitorizării de la distanță a efectivului de pasări și observarea la timp a unor eventuale disfuncționalități.

În același timp, supravegherea incintelor exterioare va da posibilitatea observării la timp a animalelor sălbatice sau pasărilor care pot reprezenta calea de pătrundere în ferma a unor infecții, viruși, bacterii. Sistemul de supraveghere este și o modalitate de reducere a efortului angajaților.

2.2. Activități de dezafectare

- *Echipamentele, instalațiile, utilajele ce urmează a fi dezafectate: descriere, substanțe conținute/stocate, tehnologia de dezafectare aferentă, măsuri, echipamente și condiții de protecție;*

În conformitate cu Legea nr. 401/2003 privind modificarea și completarea Legii 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, art. 6 alin(1):

„Demolarea, dezafectarea ori dezmembrarea, parțială sau totală, a construcțiilor și instalațiilor aferente construcțiilor, a instalațiilor și utilajelor tehnologice, inclusiv elementele de construcții de susținere a acestora, închiderea de cariere și exploatare de suprafață și subterană, precum și a oricăror amenajări se face

numai pe baza autorizatiei de desfiintare obtinute in prealabil de la autoritatile prevazute la art. 4."

Constructiile se vor debransa de la utilitati numai cu acordul detinatorului de retele de apa, energie electrica, gaze etc.

Investitia analizata se doreste a fi durabila, fiind proiectata pentru o perioada de functionare cat mai lunga, insa, in momentul in care investitia nu va mai satisface necesitatile beneficiarului si se va dori schimbarea destinatiei de baza a terenului se vor efectua lucrari de dezafectare si demolare in sensul invers de punere in opera a acestora, pentru care se va respecta legislatia de protectia mediului in vigoare la momentul dezafectarii.

In urma dezafectării vor rezulta deșeuri din construcții inerte si nepericuloase: betoane si tencuieli, caramizi, metal, sticlă, armături metalice si plastic, lemn, cabluri electrice, plastic.

Costurile dezafectarii si refacerii amplasamentului sunt suportate de catre beneficiar.

3. Deseuri

- ***Generarea deșeurilor, managementul deșeurilor, eliminarea si reciclarea deșeurilor;***

3.1. Deseuri generate in faza de constructie (amenajare amplasament si montaj)

In timpul construirii obiectivului de investitie „Infiintare ferma avicola crestere in sistem intensiv” vor rezulta deseuri specifice organizarii de santier, rezultate ca urmare a lucrarilor de constructie, amenajare ferma si montaj instalatii si utilaje.

Din activitatile de amenajare hale si construire a fermei, a celor 2 bazine vidanjabile vor rezulta urmatoarele deseuri:

- deseuri de materiale de constructie, materiale inerte: pietris, beton, tencuieli;
- deseuri metalice, fractii metalice
- deseuri ambalaje: material plastic, hartie, lemn, carton;
- deseuri menajere – din activitati igienico-sanitare ale personalului angajat.

Deseurile rezultate din activitatea de constructie si deseurile municipale/menajere vor fi colectate selectiv si eliminate prin firme autorizate.

3.2. Deseuri rezultate in perioada de functionare a obiectivului

In faza de functionare a fermei avicole vor fi generate urmatoarele tipuri de deseuri :

- Deseuri provenite de la angajatii fermei :
 - deseuri municipale amestecate – cod 20 03 01
- Deseuri provenite din procesele tehnologice :

Principalele tipuri de deseuri care vor fi produse pe amplasament in aceasta faza sunt dejectiile si cadavrele de animale. In cazul dejectiilor, nu exista tehnici de minimizare a cantitatilor anuale produse, acestea variind intre anumite limite, in functie de rasa, cantitatea de hrana si de apa, clima, tipul de adapost si dotarea acestuia cu instalatii de furajare/ adapare/ ventilare/ incalzire; in cazul cadavrelor, mentinerea mortalitatii in limitele normale se realizeaza prin respectarea cerintelor de bune practici veterinare.

- mortalitati din efectiv (maxim 2%) - cod 02 01 02
- dejectii in amestec cu asternut epuizat – cod 02 01 06
- deseuri de ambalaje de la medicatia pasarii si de la materialele pentru dezinfectie – cod 15 01 02
- namoluri de la curatarea bazinelor pentru colectarea apelor uzate tehnologice si menajere- cod 20 03 04
- Deseuri rezultate din arderea peletilor in centralele termice – cod 10 01 01
- deseuri de ambalaje : plastic (PET) – cod 15 01 02 si hartie/carton- cod 15 01 01
- ulei uzat – cod 13 02 05* -uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie si de ungere.
- filtrele uzate – cod 16 01 07*, generate de la utilajele folosite, colectate in recipient metalic, vor fi eliminate prin societate autorizata din punct de vedere al protectiei mediului.
- ambalajele contaminate - cod 15 01 10*, provenite de la uleiurile proaspete consumate precum si de la lubrifiantii folositi
- anvelope uzate - cod 16 01 03
- acumulatori uzati – cod 16 06 01*- baterii cu plumb

In etapa de dezafectare vor rezulta deseuri specifice activitatilor de demontare/demolare

- deseuri metalice rezultate din dezasablarea halelor si a instalatiilor - cod 17 04 07
- deseuri din plastic- cod 17 02 03
- corpuri de iluminat, transformator cu ulei de la grupul electrogen – cod 16 02 13*

Raport privind impactul asupra mediului pentru „Infintare ferma avicola crestere in sistem intensiv”

- beton de la demolarea fundatiilor halelor si platformelor betonate (de dejectii si carosabile)- cod 17 01 01
- motoare electrice de la ventilatoare, aparatura de masura si control de la grupul de automatizare a proceselor de microlimat, cabluri electrice – cod 16 02 14

3.3 Prognostul impactului

Deseurile rezultate vor fi stocate temporar, in spatii special amenajate, pe platforme betonate, in conditii corespunzatoare, astfel incat sa nu influenteze desfasurarea activitatilor pe amplasament.

Stocarea temporara a deseurilor se realizeaza in conformitate cu legislatia specifica in vigoare, astfel:

- pe platforme betonate si acoperite/descoperite;
- spatii special amenajate pentru deseurile periculoase;
- în containere transportabile, butoaie metalice;
- în spatii inchise si acoperite.

3.4 Masuri de diminuare a impactului

Societatea va realiza un Plan de gestionare a deseurilor, generate pe amplasament, in care se va specifica denumirea deseului produs, codul deseului, cantitatea produsa, cantitatea valorificata, destinatia deseului, precum si stocul existent la sfarsitul anului.

Prin masurile luate inca din faza de proiectare a proceselor tehnologice desfasurate in cadrul proiectului, poluarea datorata generarii deseurilor se considera a fi situata in domeniul nesemnificativ.

Atat in perioada de constructie cat si in cea de functionare societatea va lua toate masurile necesare, astfel incat eliminarea si valorificarea deseurilor se va realiza controlat, fara a duce la poluarea mediului, astfel incat nu se preconizeaza un impact direct si semnificativ asupra factorilor de mediu, ci doar un impact indirect prin eliminarea acestor deseuri de catre firmele specializate.

In cazul DEEE (deseuri de echipamente electrice si electronice) - Unelte electrice si electronice, societatea va realiza reciclarea acestora, conform HG 448/2005 privind deseurile de echipamente electrice si electronice. Colectarea DEEE se va face separat, iar depozitarea temporara a acestora se va realiza intr-un spatiu special amenajat, impermeabil, marcat corespunzator.

Reviziile si service-area utilajelor si echipamentelor se va externaliza in baza unor contracte comerciale cu unitati de profil autorizate.

4. Impactul potential, inclusiv cel transfrontiera, asupra

componentelor mediului si masuri de reducere a acestora

Amplasamentul si modul de implementare a proiectului „Infiintare ferma avicola crestere in sistem intensiv” a fost ales ținând cont de anumite criterii social - economice si tehnice cum ar fi costurile legate de pregatirea de santier, respectiv; posibilitatile de procurare si costurile utilitatilor necesare la constructii - montaj utilizate, posibilitatile de acces in zona, de gradul de afectare a factorilor de mediu, modul de utilizare a terenului, gradul de afectare a factorilor sociali si de sanatate a populatiei, gradul de asigurarea a rezistentei terenului, si in mod special de asigurarea unui flux tehnologic corespunzător.

Folosința actuala a terenului este de teren agricol. De asemenea nu vor fi afectate habitate sau arii naturale protejate si nu vor fi amenintate specii de animale si plante prin implementarea proiectului.

Intreaga activitate de executie a lucrărilor pentru realizarea proiectului implica utilizarea unui numar divers de utilaje, organizarea de santier, depozit temporar de materiale, precum si o concentrare de efective umane. Toate aceste activitati constituie surse potentiale de poluare a factorilor de mediu: apa, aer si sol.

Emisiile de poluanti se vor produce doar pe o perioada restransa de timp, mai exact pe perioada constructiei si amplasarii echipamentelor adiționale. In etapa de funcționare datorită tehnologiei folosite, a instalatiilor si masurilor de reducere a impactului, sursele de poluare a factorilor de mediu vor genera un impact local, nesemnificativ.

Prin natura emisiilor rezultate din activitatile agricole de crestere intensiva a pasarilor, acestea pot conduce la urmatoarele fenomene de mediu :

- acidificarea (NH₃, SO₂, NO_x)
- eutrofizarea (N, P)
- cresterea efectului de sera (CO₂, CH₄, N₂O)
- contaminarea apelor subterane
- neplaceri locale (miros, zgomot)
- raspandirea de metale grele si pesticide.

Amenajarea si functionarea obiectivului la capacitatea propusa in proiect nu implica un impact transfrontier asupra componentelor mediului.

4.1. Apa

4.1.1. Condițiile hidrogeologice ale amplasamentului

Pe amplasamentul studiat nu exista niciun curs de apa de suprafat permanent/nepermanent, rețeaua hidrologica fiind saraca.

Rețeaua hidrografica a zonei Dorobantu-Topolog este saraca atat pe vai principale cat si ca debite ale acestora. Aceasta rețea este alcatuita din valea Aiormanului (Peceneaga) cu afluntii: valea Cimitirului pe care se dezvoltă localitatea Carjelari, valea Dorobantu pe care se dezvoltă la izvoare localitatea Mesteru, iar in aval la confluenta localitatea Dorobantu. Aceste vai au un debit mic in perioadele de seceta, debit care crește in perioadele de precipitatii.

In afara de aceste vai terenul este ferestruit de vai torentiale din care numim valea Mamaligii, valea lui Moise in localitatea Dorobantu, valea de la Vararie si valea din Padure in localitatea Carjelari; valea Neamtului din localitatea Mesteru.

4.1.1.1. Ape de suprafata

- **Informatii de baza despre corpurile de apa de suprafata, dupa caz: numele, debite caracteristice (pentru rauri), suprafata, volumul, etc.;**

Principalele ape curgatoare de pe teritoriul judetului:

Principalul curs de apa ce strabate judetul Tulcea este fluviul Dunarea cu bratele sale

- Bratul Macin - 75 km
- Bratul Tulcii - 17 km
- Bratul Chilia - 116 km
- Bratul Sulina - 63 km
- Bratul Sfantu Gheorghe - 108 km
- Raurile interioare de pe cuprinsul celor doua bazine hidrografice , BH Dunare si BH Litoral sunt prezentate in tabelul urmator:

Rauri interioare BH Dunare

Nr. crt	Denumire rau	Lungime (km)
1	Topolog	26
2	Hagiomer	10
3	Mahomencea	9
4	Omarlac	8
5	Fantana Oilor	6
6	Valea Osambeii	7
7	Valea Rostilor Peceneaga(v. Aiormanului)	28
8		19
9	Greci(Calistra)	13

Raport privind impactul asupra mediului pentru „Infintare ferma avicola crestere in sistem intensiv”

10	Jijila	14
11	Luncavita(Cetatuia)	10
12	Isaccea	7
13	Capaclia	7
14	Valea lui Iancu	6
15	Valea Adanca	9
16	Tarca	9
17	Namolesti	4
18	Valea Dulgherului	5.8
	Total	197.8

Tab. 7

Rauri interioare BH Litoral

Nr. crt	Denumire rau	Lungime (km)
1	Valea Tulcii	14
2	Telita	48
3	Hagilar	7
4	Taita	57
5	Curaturi	7
6	Parlita	10
7	Islam	7
8	Lodzova	15
9	Alba	11
10	Taita (aff)	17
11	Tabana	9
12	Valea Teilor	5
13	Slava	38
14	Ciucurova	24
15	Hamangia	33
16	Ceamurlia	12
17	Casimcea	18.5
18	Cilic	7
19	Tichilic	6
20	Valea Hagiului (Hagiul)	7
21	Valea Carierei	11
22	Luparia	7
23	Camena	8
24	Valea cu Piatra	9
25	Rimnic	6

26	Zandan	7
Total		400.5

Tab.8

Sursa SGA Tulcea

In componenta retelei hidrografice dobrojene intra o serie de cursuri de apa cu scurgere permanenta, cu debite medii multianuale cuprinse intre 0.01 – 0.7 m³/s., cu lungimi sub 80 km., dar si numeroase vai cu scurgere intermitenta care seaca in timpul verii.

Cea mai apropiata apa de suprafata este raul Topolog.

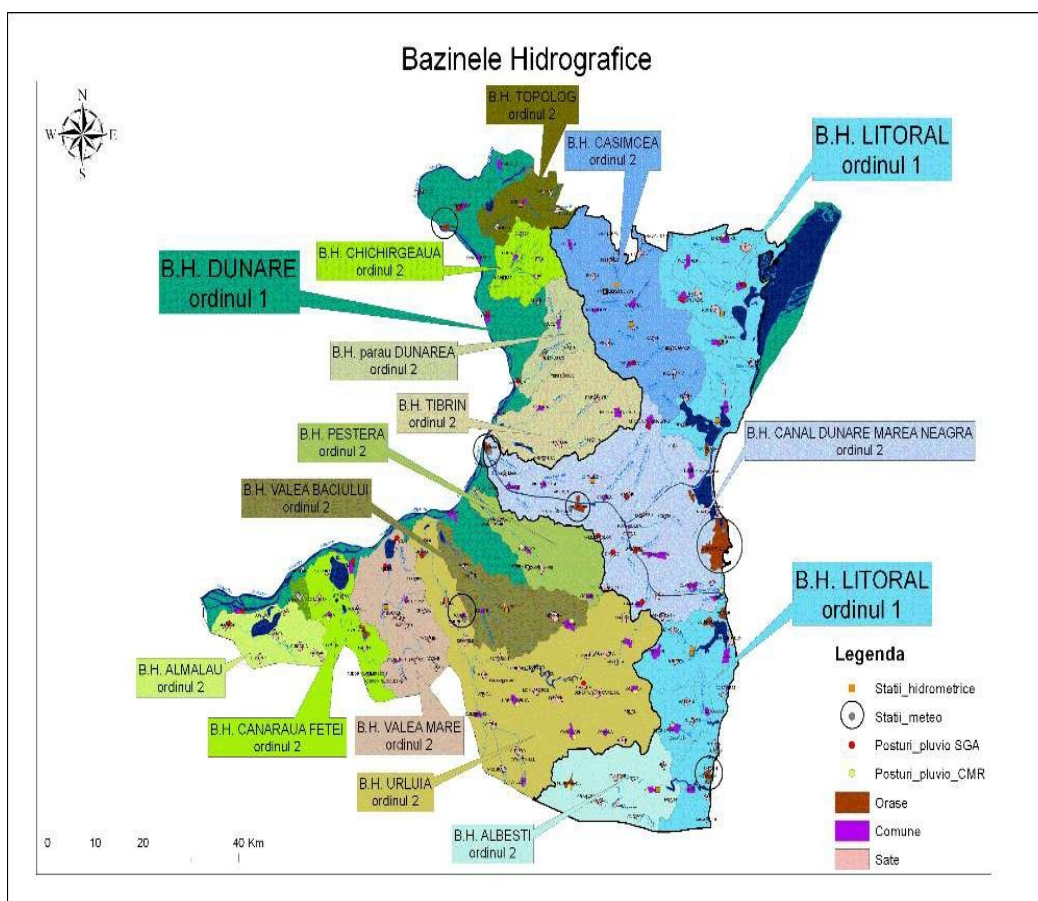


Fig. 6 – Bazinele hidrografice din Dobrogea

4.1.1.2. Ape subterane

- **Starea apelor subterane: dinamica, compozitia chimica, tipuri si concentratii de poluanti; informatii de baza despre apa subterana: orizontul, adancimea, capacitatea;**

Dupa adancimea la care sunt cantonate apele subterane, acestea se impart in doua grupe mari:

- ape freatice – formate prin infiltrarea apei provenite din precipitatiile in rocile poroase de la suprafata pamantului
- ape subterane de adancime – intalnite in structuri sedimentare situate intre strate impermeabile, care le tin captive

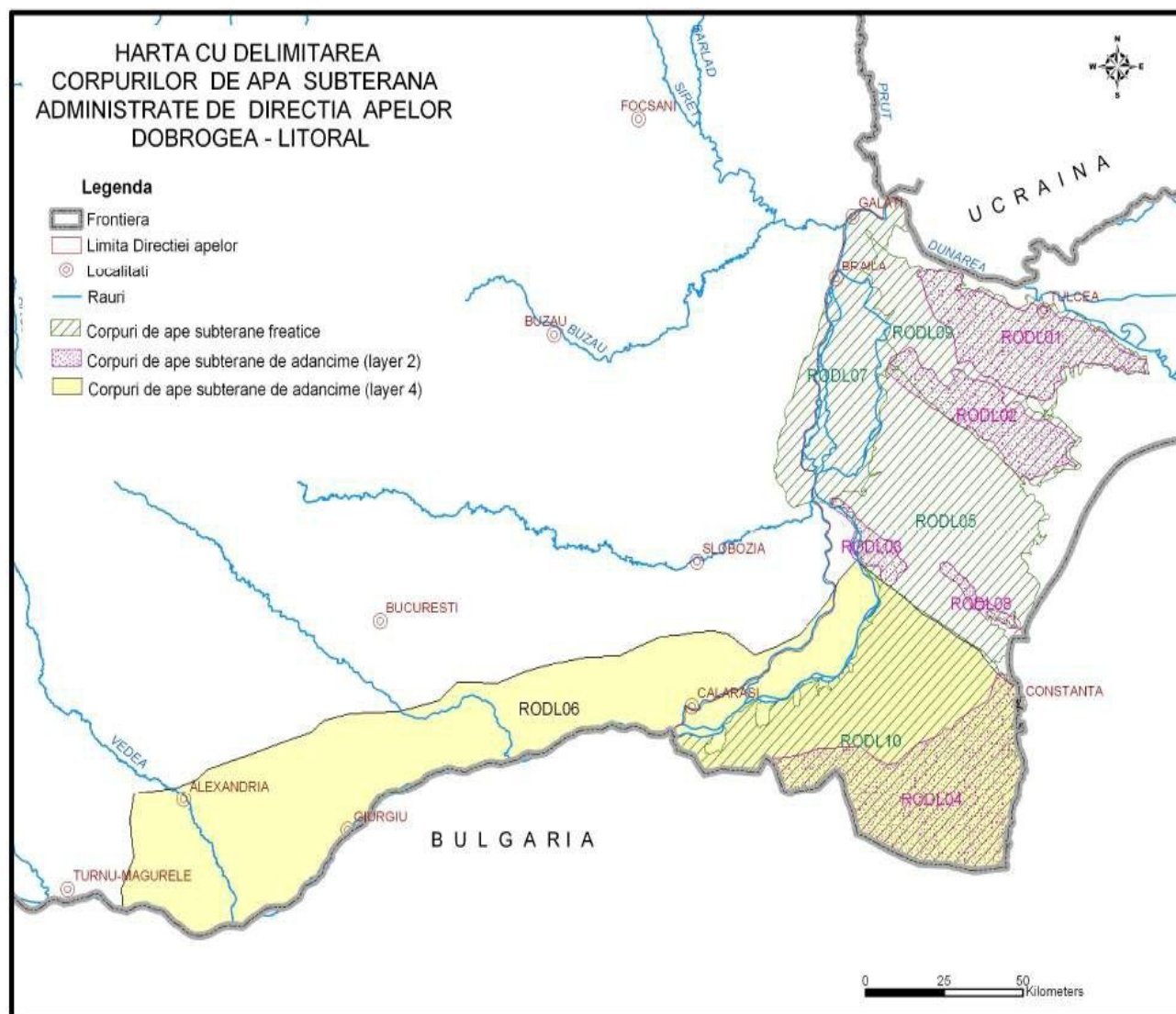


Fig. 7– Delimitarea corpurilor de apa subterana din spatiul hidrografic Dobrogea-Litoral

La nivelul judetului apele subterane sunt reprezentate prin ape freatice situate la adancimi mici usor de exploatat si ape freatice de adancime greu sau imposibil de exploatat.

Apele subterane la nivelul judetului sunt constituite in rezerve limitate deoarece depozitele de loess, care acopera structurile geologice mai vechi sunt slab permeabile pentru apele de infiltratie. Din acest motiv apele subterane se gasesc in depozitele de la baza loessului pentru cele de adancime mica si in placa sarmatica pentru cele de mare adancime. Apele subterane de adancime din zona apar de obicei ca retele locale in cuprinsul calcarelor, gresiilor, conglomeratelor si marnelor triasice sau cretacice din podisul Babadag.

Principalul corp de apa subterana localizat in perimetrul proiectului este RODL02-Babadag.

Patru corpuri de apa subterana si anume RODL01 (Tulcea), RODL02 (Babadag), RODL03 (Harsova -Ghindaresti) si RODL04 (Cobadin - Mangalia) sunt de tipul fisural - carstic, fiind dezvoltate in roci dure, predominant calcaroase.

Este cunoscut faptul ca zona Dobrogei Centrale este foarte saraca in acumulari de apa subterana din cauza conditiilor hidrogeologice nefavorabile (lipsa formatiunilor poros permeabile acumulative).

In perimetrul proiectului nu exista foraje pentru apa subterana.

4.1.2. Alimentarea cu apa

- ***Descrierea surselor de alimentare cu apa si conditiile tehnice de alimentare cu apa a localitatii respective; caracteristici cantitative ale sursei de apa, instalatii hidrotehnice; motivarea metodei propuse de alimentare cu apa; masuri de imbunatatire, etc. ;***

In localitatea Topolog, peste 80% dintre gospodarii au acces la serviciul de alimentare cu apa, dar localitatea nu dispune de canalizare.

Pentru alimentarea cu apa a obiectivelor sursa de apa este subterana, se va asigura printr-un foraj executate in incinta, echipat cu pompe care distribuie apa in coloana de distributie, presiunea fiind mentinuta cu ajutorul unui hidrofor. Pe reseaua de distributie se vor monta hidranti de incendiu, conform normelor in vigoare.

Conductele de alimentare cu apa din exterior se vor executa cu tevi din polietilena de inalta densitate PEHD, pozate ingropat in pamant, sub adancimea de inghet.

De asemenea s-a prevazut un rezervor de apa pentru P.S.I..

4.1.3. Managementul apelor uzate

- ***Descrierea surselor de generare a apelor uzate; cantitati si caracteristici fizico-chimice ale apelor uzate evacuate (menajere, industriale, pluviale); regimul/graficul generarii apelor uzate; re folosirea apelor uzate, daca este cazul; sistemul de colectare a apelor uzate; locul de descarcare a apelor uzate neepurate/epurate, etc.;***

Canalizarea apelor uzate menajere se va face intr-un bazin vidanjabil cu capacitatea de

20 mc, care deserveste cladirea anexa personal.

Apa tehnologica reziduala rezultata in urma procesului de spalare / dezinfectare a adaposturilor pentru animale va fi preluata printr-un sistem de sifoane montate in pardoseala si dirijata spre bazinul vidanjabil cu capacitatea de 30 mc, care deserveste atat cele 2 hale cat si platforma de dejectii. Pentru epurarea apelor care rezulta de pe platformele betonate se va folosi un separator de hidrocarburi.

A fost emis Avizul de Gospodarire a Apelor nr. 78/30.10.2017 si s-a tinut cont de conditiile impuse prin acesta. De asemenea a fost emis de catre D.S.P. Tulcea Notificarea nr. 370/16.10.2017 tinandu-se cont de conditiile impuse de aceasta si Notificarea emisa de catre A.N.S.V.A. – D.S.V. Tulcea nr. 17304/22.09.2017 tinandu-se cont de solicitarile acesteia.

4.1.4. Prognozarea impactului

A. Impactul potential pentru perioada de constructie

Pe perioada de realizare a investitiei propuse, sursele de poluare pentru apele subterane pot fi:

- potentiale scurgeri accidentale de produse petroliere, fie de la mijloacele de transport cu care se transporta diverse materiale, fie de la utilajele si echipamentele de constructie folosite;
- depozitari necontrolate de materiale sau deseuri.

In timpul organizarii de santier nu au fost identificate posibile impacturi semnificative care ar putea sa duca la deteriorarea starii de calitate a cursurilor de suprafata sau freaticului.

B. Impactul potential pentru perioada de functionare

- Impactul produs de prelevarea apei asupra conditiilor hidrologice si hidrogeologice ale amplasamentului proiectului

Procesele tehnologice consumatoare de apa (cresterea intensiva a puilor de carne) sunt continue → adaparea puilor si discontinue → igienizarea hanelor, volumele de apa zilnice prelevate sunt relativ mici, neperturband echilibrul hidrologic al panzei freatice.

Facem mentiunea ca popularea/ livrarea puilor pe hale se va face programat/esalonat pentru asigurarea unui flux relativ stabil de productie.

In aceste conditii se realizeaza si o descarcare medie, relativ constanta de ape uzate tehnologice si dejectii la rampa de depozitare, eliminandu-se suprasolicitarile.

In cazul proiectului propus poluarea apelor subterane se poate produce :

- ca urmare a unor accidente/avarii la reseaua de canalizare sau prin exploatarea si intretinerea necorespunzatoare a utilitatilor de stocare a apelor uzate menajere si a apelor uzate tehnologice. Emisiile din aceste ape pot contine azot, fosfor, substante organice, nitriti, microorganisme, metale grele, antibiotice sau alte

produse farmaceutice. Din cauza acestor emisii, amestecarea apelor uzate din ferme cu dejectiile si imprastierea pe terenuri agricole, nu este o procedura acceptata, aceste emisii putand cauza efecte de lunga durata.

- fisurari sau deteriorari grave ale radierului depozitului de dejectii.
- aplicare irationala a dejectiilor pentru fertilizare pe terenuri agricole.

In timpul functionarii, urmare a masurilor ce se vor lua privind conformarea cu cerintele BAT/BREF, precum si a unui management corespunzator, impactul asupra factorului de mediu apa subterana este redus.

4.1.5. Masuri de diminuare a impactului

In timpul organizarii de santier

- Nu se vor face depozitari de materiale si deseuri direct pe sol.
- Nu se vor deversa ape uzate sau lichide de alta natura direct pe sol.
- Se vor utiliza mijloace de transport si utilitare verificate conform normelor tehnice in vigoare.
- Se vor utiliza materiale absorbante si capacitati de stocare pentru interventie in cazul deversarii accidentale de uleiuri si/sau combustibili.

In timpul functionarii fermei, la evacuarea apelor uzate

- Apele uzate menajere si tehnologice vor fi colectate numai prin sistemul de canalizare si vor fi stocate in bazinele vidanjabile.
- Bazinele se vor vidanja ori de cate ori va fi nevoie, dar nu mai putin de 2 ori/an.
- Se va verifica periodic starea de impermeabilizare a bazinelor si etansarea conductelor si canalelor din incinta fermei si se va interveni in scopul reabilitarii acestora in caz de necesitate.

In timpul functionarii fermei, la evacuarea dejectiilor din adaposturi

- Dejectiile solide vor fi colectate din adaposturi cu mijloace mecanice, vor fi incarcate direct in remorci si transportate la platforma acoperita pentru dejectii.
- Nu se vor crea depozite de dejectii in afara depozitului de dejectii special amenajat care deserveste ferma.
- Este interzisa evacuarea si/sau depozitarea dejectiilor direct pe sol si/sau in alte zone neamenajate.
- Se va incheia un contract de furnizare a dejectiilor, cu o societate agricola, pentru aplicarea

acestora pe terenuri; in contract va fi prevazuta o clauza privind obligativitatea de realizare a studiilor agrochimice si programelor de fertilizare pentru terenurile pe care se face fertilizarea cu dejectiile din ferma.

Alte masuri

Raport privind impactul asupra mediului pentru „Infintare ferma avicola crestere in sistem intensiv”

- Se va face curatarea canalelor de colectare a apelor pluviale pentru a evita colamtarea acestora si pentru a asigura o sectiune de scurgere corespunzatoare.
- Se va face inspectia periodica a starii de integritate a radiatorilor betonate pe platformele exterioare, la platforma de dejectii si starea de etanseitate a bazinelor vidanjabile si a retelelor de canalizare.
- Apele colectate din ferma nu vor fi aplicate pe terenuri agricole. Ele vor fi transportate la o statie de epurare de catre terti autorizati din punct de vedere al protectiei mediului.
- Se interzice cu desavarsire evacuarea si/sau depozitarea dejectiilor in cursurile de apa sau pe malurile acestora.
- Se vor respecta conditiile impuse prin acordul de mediu si avizul de gospodarie a apelor.
- Pentru verificarea calitatii apei freaticice in zona si a sursei de alimentare cu apa a fermei se va face monitorizarea periodica a calitatii apei captate.

4.2. Aerul

4.2.1. Date generale

- **Conditii de clima si meteorologice pe amplasament/zona; informatii despre temperatura, precipitatii, vant dominant, radiatie solara, conditii de transport si difuzie a poluantilor;**

Clima judetului Tulcea – este continental excesiva, cu precipitatii reduse (sub 400 mm/an), cu umiditate atmosferica ridicata in zona deltei, veri calduroase, ierni reci, marcate adesea de viscole, amplitudini mari de temperatura (66,3 0C) Apropierea de zona continentală a Rusiei aduce aer rece care vine de la nord-est spre sud-vest, rezultand un vant numit Crivat, care aduce ierni foarte reci, cateodata inghetand chiar Dunarea si Delta pe o perioada de doua-trei luni. In vara vanturile puternice aduc aer cald si uscat care usuca pamantul si transforma solul in praf. Temperaturile sunt mai scazute in vest, in zona de deal, in timp ce pe tarm (Sulina), briza marii aduce aer cald si umed, inregistrandu-se cele mai ridicate temperaturi pe timp de iarna din tara.

Variatia temperaturii aerului pe intreg anul pentru trei localitati semnificative din judet sunt redate in tabelele de mai jos :

Loc.		Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
Tulcea	M	15,6	20,2	28,4	30,9	36	38	39,2	39,7	34,6	27,7	23,6	19,2
	m	-	-	-	4,0	2,2	6,8	11,2	9,3	2,5	-6,5	-	-
		26,8	25,4	13,5								12,6	17,7
Sulina	M	18,8	19,9	25,9	28,5	34,3	34	36,9	37,5	33,6	30,5	25	20,5
	m	-	-	-14,5	-3,8	0,3	4,9	9,5	5,4	3,0	-	-	-21
		24,4	25,6								13,2	12,5	

Tab.9

Loc.	alt	I	II	III	IV	V	VI	VI	VIII	IX	X	XI	XII	AN
Tulcea	33	1,6	0,2	4,4	10,4	16,5	20,2	21	22,1	17,6	11,8	6	1,5	10
Sulina	3,0	0,6	0,3	4,1	9,6	15,8	20,1	22	21,8	17,9	12,6	6,9	2,3	11,1
Babadag/ Baia	66	1,4	0,1	4,3	9,6	15,8	19,9	22	21,6	17,3	11,6	6,1	1,6	10,7

Tab.10

Pentru vant, directia predominanta, precum si viteza medie anuala, inregistrate la nivelul judetului Tulcea, in anul 2010, sunt prezentate in tabelul urmator:

Statia meteo	Directia predominanta	Viteza medie anuala m/s
Tulcea	NNV	2,6
Sulina	S	5,8
Corulcea	E	4,2

--	--	--

Tab. 11

Sursa: Centrul Meteorologic Regional Dobrogea

Principalele caracteristici ale amplasamentului sunt:

Temperatura medie anuala: $11,4^{\circ}\text{C}$;

Temperatura medie anuala la nivelul anului 2008: $12,3^{\circ}\text{C}$;

Temperatura minima anuala la nivelul anului 2008: $-15,7^{\circ}\text{C}$;

Temperatura maxima anuala la nivelul anului 2008; $31,6^{\circ}\text{C}$;

Precipitatii medii multianuale: 451 l/m.p.;

⁷ Estimare bazata pe datele furnizate de la statia meteorologica Dobrogea

Vantul dominant bate pe directia N – NV. In ianuarie predomina vanturile de nord si de vest. In iulie sunt frecvente vanturile de sud-est pe langa cele de nord care sunt de regula predominante.

In ceea ce priveste repartitia cantitatilor de precipitatii intre intervalul cald si rece al anului se

constata o mare disproportie si anume:

- in intervalul cald – 288,6 mm
- in intervalul rece – 146,4 mm

In ceea ce priveste anotimpul rece, in evolutia precipitatiilor se fac vizibile doua perioade si anume:

- una mai umeda (noiembrie- ianuarie)
- una mai uscata (februarie- martie)

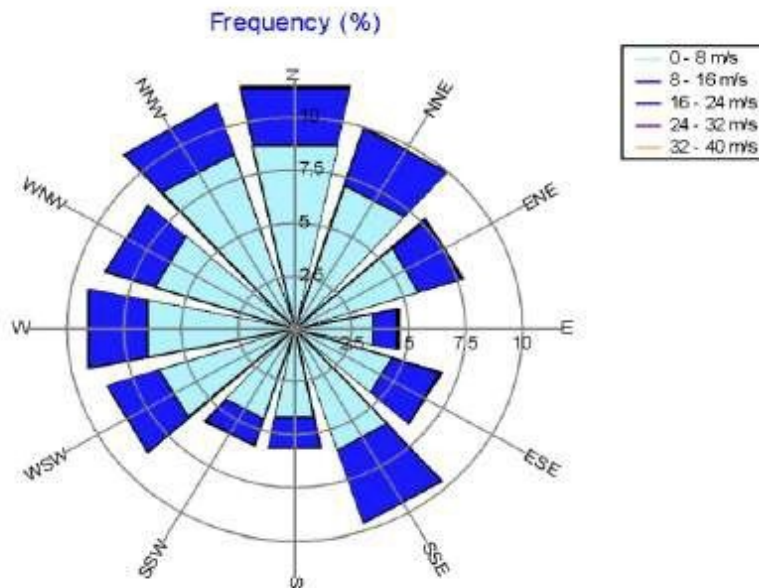


Fig. 8 – Viteza medie a vantului pe directii

4.2.2. Surse si poluanti generati

- **scurta caracterizare a surselor de poluare stationare si mobile existente in zona, surse de poluare dirijate si nedirijate; informatii privind nivelul de poluare a aerului ambiental din zona amplasamentului obiectivului; identificarea si caracterizarea surselor de poluanti atmosferici aferente obiectivului**

A. Surse de poluare a aerului in perioada de constructie

In perioada de executie a lucrarilor necesare pentru infintarea fermei avicol crestere in sistem intensiv principalele surse de poluare a aerului vor fi:

- Surse stationare nedirijate unde principalul poluant il reprezinta pulberile.

Aceste surse sunt reprezentate de :

- lucrarile propriu-zise de decopertare, excavare si redistribuire/transport a surplusului de sol la constructia fundatiilor;
- eroziunea eoliana de pe suprafetele de teren perturbate sau lipsite de vegetatie.

- Surse de emisie mobile unde principalii poluanti sunt: NOx, SOx, CO, COV, particule cu continut de metale grele, rezultate din arderea combustibililor fosili.

Aceste surse sunt reprezentate de autovehiculele si utilajele ce participa la amenajarea terenului si la transportul materialelor si echipamentelor, precum si la aprovizionarea cu substante si materiale pe durata executarii lucrarilor de constructii/montaj.

Sursele specifice **perioadei de constructie** vor fi in principal surse de suprafata, deschise, libere iar functionarea acestora va fi intermitenta, in functie de programul de lucru (cca. 10 ore/zi, 5 – 6 zile/saptamana) si de graficul de desfasurare a lucrarilor.

Dupa finalizarea lucrarilor de constructie, sursele mentionate mai sus vor disparea.

B. Surse de poluare a aerului in perioada de functionare

Principalele surse generatoare de emisii in atmosfera sunt:

- cresterea animalelor (procese metabolice), evacuarea si fermentatia dejectiilor (halele de crestere, platforma de dejectii) ;
- incalzire hale si producere apa calda (centralele termice),
- sistemele si echipamentele care asigura descarcarea/depozitarea furajelor;
- bazinele de stocare a apelor uzate tehnologice/menajere;
- mijloacele de transport necesare pentru aprovizionarea cu materii prime (pui de o zi, hrana) si materiale auxiliare, livrarea produselor la sfarsitul ciclului de crestere (pasari).

In functie de natura surselor, emisiile in aer produse de activitatile desfasurate in cadrul fermei avicole apartinand SC AVICOLA PREMIUM SRL sunt urmatoarele:

➤ Surse fixe (stationare):

- dirijate: emisii de la centralele termice → emisii de gaze prin cosurile de dispersie ale centralelor termice, rezultate din procesul de ardere a biomasei (peletilor) si prin cosul incineratorului.

- nederijate (fugitive):

- emisii din hale de crestere → prin sistemele de ventilatie (evacuarea fortata a aerului prin sistemele de ventilatie laterala si de capat);
- emisii de pe platforma pentru dejectii → depozitarea temporara a dejectiilor evacuate din hale in perioada de vid sanitar
- emisii de la descarcarea si depozitarea furajelor in silozurile pentru furaje;
- emisii din bazinele de stocare a apelor uzate tehnologice/menajere.

➤ Surse mobile:

- emisii de gaze de esapament in incinta si pe drumurile conexe.

Tab. 12 - Emisii in aer din surse fixe dirijate (surse punctiforme)

Faza de proces	Punctul de emisie	Poluant
Producere agent centralA termicA pe	Cos de dispersie gaze de ardere cu	CO, SO ₂ , NO _x , pulberi, TOC

Tab.13 - Emisii din surse fixe nederijate (fugitive)

Faza de proces	Punctul de emisie	Poluant
Procese meta boliche rezultate din activitatea de crestere a pasarilor de carne la sol in hale	Sistemul de ventilatie al halei reprezentat de ventilatoare, fara sistem de retinere a poluantilor, care asigura	Metan (CH ₄) Amoniac (NH ₃) Protoxid de azot (N ₂ O) Miros (H ₂ S) Pulberi NMVO C CO ₂

Manipularea si depozitarea temporara a dejectiilor solide la platforma de dejectii	Platforma de dejectii	Metan (CH ₄) Amoniac (NH ₃) Protoxid de azot (NO) Miros (H ₂ S) Pulberi NMVOC
Descarcarea/depozitarea furajului	Silozurile pentru furaje	pulberi
Spalarea si dezinfectia halelor in perioada de vid	Bazin de stocare ape uzate tehnologice	NH ₃ , NMVOC, H ₂ S

Tab.14 - Emisii din surse mobile de poluare

Sursa	Poluant
Emisii de la mijloacele de transport si utilajele	CO, NO _x , CO ₂ , SO ₂

Emisiile in aer care provin din hale de crestere a puiilor au o pondere predominanta in ferma. Cele mai importante emisii sunt cele de amoniac (NH₃), hidrogen sulfurat (H₂S), CO₂, alte gaze odorizante si pulberi.

In general, cele mai ridicate niveluri de CH₄, N₂O, NH₃ si pulberi sunt asociate cu sistemul de crestere pe sol pe asternut (sursa: BAT Reference Document on Intensive rearing of poultry and

pigs-Draft revised 2013-Table 3.53 *Range of reported emission levels for different types of poultry*):

Tipul de pasare	NH ₃	CH ₄	NO ₂	PM ₁₀
	Kg/			
Pui de carne	0,015 -0,18	0,078	0,009 -0,024	0,015 -0,025

Emisiile de azot (N) si dioxid de carbon (CO₂)

Ca rezultat al activitatilor de crestere a animalelor, semnificative sunt emisiile de amoniac, considerate un factor determinant al acidificarii solului si apei. In timpul stocarii dejectiilor, azotul organic se transforma in amoniac care se volatilizeaza sub forma de amoniac gazos ca emisie in aer.

Amoniacul gaz (NH₃) are un miros intepator si patrunzator si in concentratii mari poate irita ochii, gatul si mucoasele angajatilor si pasarilor. Se ridica usor din dejectii, se imprastie prin hale si apoi este eliminat prin sistemele de ventilatie.

Factorii ca temperatura, ventilatia, umiditatea, masa de dejectii produsa, structura adapostului, asternutul si compozitia hranei (continut de proteina bruta), pot sa afecteze nivelul de amoniac.

Conform „Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs”, nivelul de excretie si caracteristicile dejectiilor de pasare depind de sistemul de crestere, modul de colectare si evacuare din adaposturi etc. Astfel, dejectiile uscate evacuate in amestec cu asternutul, contin o proportie de 50 – 80% materie uscata (dry matter → dm). Continutul de materie uscata este important pentru ca cu cat creste continutul de materie uscata(dm) cu atat scad emisiile de NH₃. Calculele arata ca cu cat uscarea se face mai repede si continutul de materie uscata > 50%, emisiile de NH₃ (g/h) se reduc cu jumatate, fata de emisiile din dejectiile cu continut de materie uscata < 40%.

Nivelurile mari de amoniac afecteaza conditiile de munca in ferme. Generarea substantelor gazoase in halele de pasari influenteaza calitatea aerului din interior putand afecta sanatatea pasarilor sau putand crea conditii de munca nesanatoase pentru angajati. Emisiile de dioxid de carbon (CO₂) pot rezulta din respiratia pasarilor si caldura degajata de pasari precum si din arderea combustibililor utilizati la incalzirea cladirilor, transport sau incinerarea cadavrelor de pasare.

Deoarece in cadrul fermei avicole ce se va infinta s-a optat pentru o densitate de populare de 39 kg/mp greutate in viu, conform prevederilor Ordin ANSVSA nr.30/2010 *pentru apromarea Normei sanitar veterinare din 30 martie 2010 privind stabilirea normelor minime de protectie a puilor destinati productiei de carne, Anexa nr.2 - Cerinte de practicare a unei densitati de populare sporite*, sistemul automat de climatizare al halei trebuie sa asigure si urmatorii parametrii → concentratia de amoniac (NH₃) sa nu depaseasca 20 ppm si concentratia de dioxid de carbon (CO₂) sa nu depaseasca 3.000 ppm, valori masurate la inaltimea capetelor puilor.

Mirosul

Emisiile de miros sunt date de diferinti compusi cum ar fi: mercaptan, hidrogen sulfurat , tiocrezol, tiofenol si amoniac (sursa BREF ILF) si provin din surse stationare, precum spatiile de depozitare temporara a dejectiilor si halele de crestere a pasarilor, bazinele de colectare a apelor uzate tehnologice si a apelor uzate menajere, buncarele de stocare a hranei pentru pasari.

Procesele de degradare a dejectiilor sunt insotite de degajarea de mirosuri neplacute. Totodata, formula nutritionala este un factor ce poate influenta mirosul. Studiile efectuate in domeniu, au demonstrat ca in dietele cu hrana cu continut scazut de proteina bruta , emisiile sunt de trei ori mai mici.

Pentru a se evita producerea de mirosuri neplacute este necesara intretinerea corespunzatoare a curateniei in halele de crestere a puilor si in exteriorul acestora; curatarea periodica a sistemului intern de canalizare si a bazinelor de colectare ape uzate; stocarea

Raport privind impactul asupra mediului pentru „Infintare ferma avicola crestere in sistem intensiv”

corespunzatoare a dejectiilor pana la evacuarea din ferma si imprastierea lor pe terenuri; utilizarea de buncare/silozuri inchise pentru hrana, carcasarea benzilor transportoare ale hranei.

Dotarea halelor cu sisteme automate pentru asigurarea microclimatului limiteaza emisiile de mirosuri, asigurand in acelasi timp o buna dispersie a mirosului provenit din hale.

Praful

Emisiile de praf sunt generate din operatiile de pregatire si stocare a hranei si din sistemele de asternut utilizate pentru cresterea pasarilor.

In interiorul adaposturilor pentru pasari, praful este recunoscut ca si contaminant care poate afecta respiratia pasarilor si angajatilor fiind datorat in principal asternutului utilizat.

In general, nivelul de praf este mai ridicat in sistemele de crestere la sol decat in sistemul de custi. Intr-un studiu particular (Franta), nivelul mediu de emisie pentru praf (<100 μ) masurat pe o perioada de 5 ore a rezultat 1,8 mg/m³ in sistemul de custi si 15,3 mg/m³ in sistemul de crestere la sol. Alt studiu a aratat ca media zilnica (24 ore) a concentratiei de praf fin (<4 μ) in halele cu asternut gros a fost echivalent cu 0,36 mg/m³, care este semnificativ mai mare decat media emisiilor in sistemul de custi si anume in jur de 0,12 mg/m³. Mai mult, valorile masurate au indicat o mai mare variabilitate in cazul sistemului cu asternut la sol (de la 0,30 la 0,42 mg/m³) in timp ce valorile pentru sistemul de custi sunt mai omogene (de la 0,10 la 0,14 mg/m³).

Emisiile de praf cresc cu varsta puilor si activitatea acestora.

4.2.3. Prognozarea poluarii aerului

- *Scurta descriere a modelului/modelelor utilizate pentru calculul dispersiei poluantilor in atmosfera; informatii despre poluarea de fond a aerului*

A. Impactul potential pentru perioada de constructie

Noxele auto nu vor fi caracterizate de debite masice importante, iar contributia acestora la modificarea calitatii aerului din localitatile invecinate poate fi considerata zero.

Particulele in suspensie inasa, pot ridica probleme pe termen scurt, dar numai in conditiile in care lucrarile de excavatii si transport sol se desfasoara in perioade cu vant puternic si se suprapun cu lucrarile agricole, putand genera un efect cumulativ care sa conduca, pe durata limitata, la depasiri ale valorii limita a concentratiei de PM₁₀ cu efect asupra lucratorilor si pasarilor din halele existente.

Avand in vedere natura surselor specifice acestei faze, nu sunt necesare instalatii special pentru retinerea poluantilor atmosferici, ci doar se impun o serie de masuri ce sunt prezentate la pct.4.2.4.

B. Impactul potential pentru perioada de functionare

Emisiile relevante pentru activitatea de crestere intensiva a pasarilor (a puilor de carne – la sol) sunt emisiile de: amoniac si metan.

Prin aplicarea unui management nutritional corespunzator, a unui management al deseurilor adecvat (cu respectarea Codului bunelor practici agricole), utilizarea celor mai

bune tehnici disponibile BAT/BREF si implementarea si aplicarea masurilor de limitare/reducere a emisiilor, se considera ca nivelul emisiilor va fi in limita valorilor admise prin legislatia de mediu in vigoare.

Dotarea halelor cu sisteme de ventilatie si climatizare controlate computerizat, limiteaza emisiile de gaze si mirosuri iar sistemele de ventilare fortata a aerului din hale asigura o buna dispersie a mirosului.

4.2.4. Masuri de diminuare a impactului

In timpul organizarii de santier

- utilizarea echipamentelor si utilajelor corespunzatoare din punct de vedere tehnic, prevazute cu sisteme performante de retinere si filtrare a poluantilor emisi in atmosfera ;
- folosirea unor mijloace de transport si utilitare conforme cu normele tehnice RAR;
- efectuarea periodica a reviziilor si reparatiilor utilajelor, conform graficelor stabilite pe baza specificatiilor din documentatiile tehnice;
- curatarea si stropirea periodica a zonei de lucru, pentru diminuarea cantitatilor de pulberi din atmosfera in situatiile in care operatiunile de decopertare a solului si excavare se realizeaza in perioade secetoase si cu vant puternic;
- utilizarea de carburanti cu continut redus de sulf, aprovizionat de la statii de distributie autorizate.

In timpul functionarii fermei avicole, dat fiind specificul activitatii, sunt aplicabile masuri pentru diminuarea emisiilor de gaze din adaposturi prin urmatoarele :

- management nutritional adecvat;
- optimizarea consumurilor in tehnologia de crestere a puilor de carne;
- mentenanta sistemului de adapare al pasarilor astfel incat sa fie eliminate posibilitatea risipei de apa si umezirea asternutului;
- planificarea activitatilor din care rezulta mirosuri dezagreabile persistente, sesizabile olfactiv (transportul dejectiilor si pasarilor, anumite lucrari de intretinere) va tine cont de conditiile atmosferice, evitandu-se planificarea in perioadele defavorabile dispersiei pe verticala a poluantilor (inversiuni termice, timp inourat, stabilitate atmosferica), pentru prevenirea transportului poluantilor odorizanti (NH_3) la distante mari.
- la construirea halelor se va tine cont de recomandarile BREF ILF care prevad controlul

automatizat permanent al parametrilor de microclimat in halele pentru pui:

- pentru reducerea emisiilor de amoniac se va aplica o ventilatie fortata. Uscarea excrementelor reduce emisiile de amoniac cu 70 - 88% fata de sistemul clasic de crestere a pasarilor in baterii;

Raport privind impactul asupra mediului pentru „Infintare ferma avicola crestere in sistem intensiv”

- pentru diminuarea emisiilor de pulberi si bio-aerosoli, luand in considerare si protectia sanatatii animalelor ,viteza de circulatie a aerului in sistemul de ventilatie va fi minima.

4.3.Solul

4.3.1. Date generale

- Caracteristicile solurilor dominante (tipul, compozitia granulometrica, permeabilitatea, densitatea); conditii chimice din sol (pH, cantitatea de material organic-humus); vulnerabilitatea si rezistenta solurilor din zona; tipuri de culturi pe solul din zona respectiva; poluarea existenta, tipuri si concentratii de poluanti;

Odata cu implementarea investitiei, destinatia initiala de teren arabil se va transforma in cea de ferma avicola crestere in sistem intensiv. Astfel, solurile existente pe amplasament vor exista in continuare, insa suprafata acestora va fi acoperita de cea a perimetrelor construite ce vor constitui 11% din suprafata totala a amplasamentului.

Avand in vedere ca nu se prevad lucrari de relocare a substratului autohton sau import de substrat alohton(exceptand amprenta constructiilor) sau specii terestre alohtone, putem afirma ca impactul pe termen lung este redus.

Prin realizarea proiectului, activitatile care pot fi considerate ca surse de impurificare a solului se impart in doua categorii :

1. surse specifice perioadei de executie – in zona studiata nu exista surse industriale de impurificare a solului cu poluanti. Acestea pot aparea doar accidental, de exemplu prin pierderea de carburanti de la utilajele folosite pentru realizarea lucrarilor de modernizare/constructie. Aceste pierderi sunt nesemnificative cantitativ si pot fi inlaturate fara a avea efecte nedorite asupra solului;
2. surse specifice perioadei de exploatare – surse posibile de poluare ale solului: depozitarea necorespunzatoare a deeurilor generate pe amplasament, defectiuni ale separatoarelor de grasimi, scurgeri accidentale de combustibili din traficul rutier.

In etapa de realizare a investitiei se poate mentiona ca pentru obiectivul propus planul prevede variante de constructie moderna, la care generarea de deseuri de constructie este minima.

Aceasta presupune un numar redus de operatii tehnologice, cantitati mai mici de materiale de constructie clasice si implicit cantitati mult mai mici de deseuri care rezulta din aceste activitati.

In acelasi timp, perioada de realizare a constructiei se reduce considerabil, ca si personalul executant necesar.

Intreaga executie a lucrarilor pentru realizarea planului propus implica activitatea unor utilaje, organizarea de santier, depozite temporare de materiale, precum si o concentrare mica de efective umane.

Toate aceste activitati constituie surse de poluare pentru apa, aer si sol, in cazul in care nu va exista o supraveghere stricta pentru ca lucrarile sa se desfasoare doar in perimetrul autorizat.

Vecinatatea organizarii de santier poate genera surse punctiforme de poluare a apelor de suprafata, solului si aerului cu ape uzate, deseuri menajere, hidrocarburi. De asemenea prin H.G. nr. 856/2002 pentru „Evidenta gestiunii deeurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deeurile, inclusiv deeurile periculoase” se stabileste obligativitatea pentru agentii economici si pentru orice alti generatori de deseuri, persoane fizice sau juridice de a tine evidenta gestiunii deeurilor.

Cantitatile de deseuri pot fi apreciate, global, dupa listele cantitatilor de lucrari. Cea mai mare parte a acestor deseuri vor fi reciclate in lucrarile de terasamente, pentru constructiile definitive.

Este dificil de facut o evaluare cantitativa a acestor deseuri, tehnologiile adoptate de antreprenor fiind prioritare in evaluarea naturii si cantitatii de deseuri.

Activitatile de utilaje vor fi monitorizate din punct de vedere al protectiei mediului, monitorizare ce va cuprinde obligatoriu gestiunea deeurilor.

In aceasta faza deeurile preconizate pot fi clasificate astfel :

- menajere si/sau asimilabile acestora ;
- deseuri din materiale de constructie (daca se rebuteaza sarje de betoane)
- plastic (din ambalaje, cabluri etc.)
- metalice rezultate din activitatile de executie a structurilor metalice de rezistenta si din activitatea de intretinere a utilajelor ;
- hartie, carton (din activitatile desfasurate in cadrul organizarii de santier).

Deseurile generate in faza de constructie, in functie de categorie, vor fi eliminate prin utilizare ca umplutura, pentru sistematizarea terenului (cele inerte fara continut de substante periculoase), la amenajarea drumurilor sau in alte locuri stabilite de Primarie. Materialele care nu se pot valorifica sau recupera, in urma executarii lucrarilor de constructii se vor transporta la un depozit de deseuri autorizat.

Dupa finalizarea investitiei, se va efectua o colectare selectiva a deeurilor in europubele, amplasate intr-o zona special amenajata pe o platforma betonata si ingradita. Eliminarea deeurilor recuperabile (hartie, PET, sticla, eventuale deseuri metalice,) se va face prin societati de profil autorizate. La fel si deeurile DEEE, materii prime care nu se pretează consumului sau procesarii, deseuri tesuturi de animale, namoluri de la spalari, se vor preda catre agenti economici autorizati.

4.3.2. Surse de poluare a solului/subsolului

- ***Surse de poluare a solului, fixe sau mobile, ale activitatii economice propuse, tipuri si cantitati/concentratii estimate de poluanti;***

In faza de executie a proiectului

Pe parcursul realizarii investitiei pot apare poluari directe ale solului si subsolului prin:

- scurgeri accidentale de produse petroliere, fie de la mijloacele de transport cu care se transporta diverse materiale, fie de la utilajele folosite;
- organizare improprie a depozitelor aferente organizarii de santier in afara suprafetelor betonate existente in incinta fermei; depozitari improprii de deseuri si materiale de constructii (de ex. depozitari directe pe sol);
- depunerea pe sol a prafului rezultat din manipularile materialelor puverulente cat si din lucrarile de constructie executate;
- traficul utilajelor grele care genereaza poluanti gazosi (monoxid de carbon, plumb, oxid de azot, praf, dioxidul de carbon) care prin intermediul mediilor de dispersie se pot depune pe suprafata solului.
- spalarea materialelor de constructii, utilajelor de transport sau a altor substante de catre apele de precipitatii poate constitui o alta sursa de poluare a solului.

In perioada de functionare a obiectivului

Ca surse sau operatii care pot duce la emisii in sol, subsol si in freatic, ca urmare a desfasurarii activitatii s-au identificat urmatoarele situatii:

- unele practici neconforme legate de scoaterea dejectiilor din adaposturile pentru pasari si din incinta de depozitare in perioade cu fenomene meteo care pot favoriza caracterul poluant al acestora (precipitatii);
- depozitari neconforme de dejectii in depozite improvizate in incinta;
- gestiune improprie a dseurilor din ferma si crearea unor depozite neconforme in incinta;
- pierderi posibile de furaj din facilitatile de stocare (silozuri) si la manipularea acestuia in cadrul fermei;
- exfiltratii de ape uzate din canalizari si facilitati de stocare – bazine vidanjabile pentru colectare ape uzate tehnologice si menajere;
- deversari accidentale pe produse chimice utilizate in vidul sanitar;
- pierderi posibile de combustibili si alte lichide de motor de la mijloacele auto ce deservesc ferma (la popularea si depopularea halelor, alimentarea silozurilor cu furaje,preluarea dseurilor,etc.).

Emisiile din apele uzate, din asternutul de crestere epuizat si dejectii, contin: azot, fosfor, substante organice, nitriti, amoniu (NH₄), potasiu, microorganisme si metale.

Antibioticele sau produsele farmaceutice utilizate la tratamentul pasarilor pot ajunge in dejectii si pot cauza efecte de lunga durata cand sunt utilizate ca fertilizant.

Imprastierea pe terenuri a dejectiilor (dejectii de pasare+asternut de crestere epuizat) este activitatea responsabila pentru numerosii poluanti in sol.

4.3.3. Prognozarea impactului

- Suprafata, grosimea si volumul stratului de sol fertil care este decopertat; locul depozitarii temporare a acestui strat, perioada de depozitare, impactul prognozat al acestei decopertari asupra elementelor de mediu; impactul prognozat cauzat de poluare; impactul fizic (mecanic) asupra solului provocat de activitatea propusa; modificarea factorilor care favorizeaza aparitia eroziunilor; compactarea solurilor; modificari in activitatea biologica a solurilor, impactul transfrontiera

In timpul executiei proiectului

Terenul de pe amplasament este caracterizat prin prezenta cernoziomului. Avand in vedere destinatia sa de teren agricol, acesta a suferit in timp multiple lucrari specifice tehnologiilor de cultura considerate a fi in limitele normale.

Proiectul de investitie prevede lucrari de decopertare a solului pentru realizarea fermei. Stratul decopertat va fi depozitat temporar pe amplasament in imediata vecinatate a zonei decopertate, urmand a fi folosit ulterior ca material de umplutura in constructii.

In timpul functionarii obiectivului

Amenajarile prevazute prin proiectul de infiintare al fermei avicole crestere in sistem intensiv, vor conduce la evitarea/diminuarea emisiilor pe sol. Aceste amenajari sunt:

- pardoseli betonate in halele pentru cresterea puilor;
- echipamente/instalatii conforme cu prevederile BAT/BREF;
- instalatii de adapare a pasarilor care limiteaza scurgerile de apa pe pardoseli;
- utilitati de stocare adecvate pentru colectarea apelor uzate menajere, a apelor uzate tehnologice si a exfiltratiilor provenite de la dejectiile stocate temporar (bazine impermeabile, vidanjabile);
- silozuri inchise pentru depozitarea furajelor;
- instalatii carcasate pentru transportul furajelor;
- retea de canalizare interna pentru colectarea si dirijarea apelor uzate catre bazinele de stocare;
- cai de acces si platforme de stationare betonate.
- platforma betonata pentru stocarea temporara a dejectiilor solide.

Astfel, impactul produs prin functionarea fermei avicole asupra solului si subsolului este pozitiv in urmatoarele conditii:

- amenajarea corespunzatoare a depozitului de dejectii;
- folosirii dejectiilor ca ingrasamant natural numai dupa fermentare;
- analizarii dejectiilor inainte de a fi folosite ca ingrasamant pentru a vedea pentru ce

tipuri de culturi si terenuri se preteaza;

- efectuării studiilor agrochimice si intocmirii programelor de fertilizare pe terenurile unde urmeaza a fi aplicate ingrasaminte naturale.

In concluzie, poluarea solului si a subsolului nu se poate produce decat accidental in timpul exploatarei fermei sau in cazul unor practici de fertilizare neconforme.

4.3.4. Masuri de diminuare a impactului

- **proponeri de refolosire a stratului decopertat; masuri de diminuare a poluarii si impactului; masuri de diminuari a impactului fizic asupra solului; alte masuri**

In perioada realizarii investitiei:

- amenajarea unor spatii corespunzatoare pentru depozitarea temporara a deseurilor si materialelor rezultate ca urmare a desfasurarii activitatii in perioada de realizare a lucrarilor proiectului ;
- este interzisa stocarea temporara a deseurilor, imediat dupa producere direct pe sol, sau in alte locuri decat cele special amenajate pentru colectarea si stocarea temporara a acestora ;
- se va urmări transferul cat mai rapid al deseurilor din zona de generare catre zonele de depozitare, evitându-se stocarea acestora un timp mai indelungat in zona de productie si astfel, aparitia unor depozite neorganizate si necontrolate de deseuri ;
- asigurarea unui regim de intretinere tehnica ridicat pentru toate echipamentele si utilajele tehnice din dotare prin efectuarea reviziilor tehnice la termenele prevazute in documentatiile tehnice si prin realizarea tuturor interventiilor care se impun (schimburile de ulei, inlocuirea acumulatorilor uzati, a anvelopelor scoase din uz etc.) doar in unitati specializate autorizate;
- utilizarea prompta de material absorbant in vederea indepartarii unor eventuale scapari de produse petroliere.

In perioada functionarii obiectivului:

- un management riguros al deseurilor generate prin instruirea tuturor persoanelor care deservesc activitatea, in scopul colectarii acestora in recipienti si spatii special amenajate, in vederea predarii spre eliminare/valorificare catre operatori autorizati din punct de vedere al protectiei mediului.
- asigurarea unui bun management nutritional care sa conduca la: optimizarea ratei de conversie a hranei, imbunatatirea retinerii nutrientilor de catre pasari si reducerea

cantitatii de nutrienti ramasi in dejectii;

- stocarea temporara a dejectiilor (asternut de crestere epuizat si gainat) se va face exclusiv pe platforma amenajata;
- mentenanta adecvata si interventia prompta in vederea remedierii avariilor la sistemul de canalizare intern;
- intretinerea corespunzatoare a capacitatilor de stocare a apelor uzate menajere si tehnologice;
- curatarea bazinelor vidanjabile se va face cu agenti economici autorizati;
- stationarea mijloacelor de transport, a utilajelor si echipamentelor detinute se va realiza numai in spatiile special amenajate (platforme pietruite sau betonate);
- spalarea si igienizarea mijloacelor de transport detinute si a utilajelor se va face numai la operatori autorizati pentru desfasurarea acestor activitati.

4.4 Biodiversitatea Informatii generale

Romania detine cea mai mare diversitate biogeografica din Europa comparativ cu tarile Uniunii Europene si cu celelalte tari candidate si este singura tara care detine 5 din cele 11 regiuni biogeografice recunoscute oficial in UE, respectiv: regiunea alpina, continentală, panonica, pontica si stepica .

Ultimele doua regiuni biogeografice: pontica si stepica se regasesc si pe teritoriul judetului Tulcea. Datorita pozitiei sale geografice, judetul Tulcea are aproape toate formele de relief din Romania, plecand de la Muntii Macinului - cei mai vechi munti din Romania si printre cei mai vechi din Europa si pana la Delta Dunarii - teren inca in formare, cel mai nou pamant al tarii.

In ansamblul Romaniei, judetul Tulcea reprezinta o zona extrem de importanta din punct de vedere biogeografic prin marea varietate stationala si altitudinala a zonei, care a determinat concentrarea unui numar de specii de flora si fauna de interes conservativ si totodata interferenta speciilor floristice din arealele central european, mediteranean si asiatic. In acest sens, Delta Dunarii este cel mai cunoscut exemplu dar nu poate fi exceptata zona Muntilor Macinului, pentru ca aici se gaseste limita nordica a zonei submediteraneene a Peninsulei Balcanice, o unitate distincta a provinciei floristice macedo-tracica.

Datorita pozitiei sale geografice, si a prezentei numeroaselor forme de relief, judetul Tulcea se distinge printr-o biodiversitate deosebit de interesanta si valoroasa, in scopul conservarii acestora fiind constituite mai multe arii protejate. Relieful este caracterizat prin imbinarea celei mai noi portiuni din suprafata Romaniei respectiv Delta Dunarii cu cea mai veche unitate de relief din Romania - Muntii Macinului.

Judetul Tulcea, datorita unui climat specific Dobrogei de Nord (continental excesiv de tip pontic), si a formelor de relief variate, beneficiaza de o diversitate biologica deosebita atat prin numeroasele tipuri de habitate si ecosisteme, cat si prin multitudinea de specii de flora si fauna.

Suprafata judetului este acoperita in proportie de 60% de ecosisteme naturale si seminaturale, identificandu-se un numar de 38 de tipuri de habitate naturale de interes comunitar care sunt incluse in Anexa I a Directivei Habitatare, si pentru care s-au instituit cele 8 Situri de Importanta Comunitara. Delta Dunarii adaposteste 18 dintre aceste habitate care nu se regasesc in celelalte zone ale judetului. De asemenea in zona marina a Deltei Dunarii se regasesc alte doua tipuri de habitate specifice si exista de asemenea habitatul 1180 “Structuri submarine create de scurgeri de gaze” unic la nivel de tara.

Bogata diversitate a habitatelor naturale ce caracterizeaza zona Dobrogei de Nord, determina existenta unui numar mare de specii de flora si fauna salbatica, multe dintre ele fiind endemice, rare, vulnerabile sau periclitate.

In conspectul florei Dobrogei se enumara 1770 specii de plante pentru aceasta zona, ceea ce reprezinta 52 % din flora Romaniei si aproape 19 % din flora europeana (Boscaiu, 1976). In statistici ulterioare se considera ca Dobrogea concentreaza 1911 specii, ceea ce

inseamna ca flora acestei provincii este foarte bogata, fiind comparabila cu cea a insulelor mediteraneene Creta si Corsica (Dihoru, 1970).

Din punct de vedere al importantei la nivel european, pe teritoriul judetului Tulcea au fost identificate 9 specii de plante de interes comunitar a caror conservare necesita desemnarea ariilor speciale de conservare conform anexei 3 a Ordonantei de Urgenta nr.57/2007, respectiv: Marsilea quadrifolia (Trifoias de balta); Agrimonia pilosa (Turita); Campanula romanica (Clopotel dobrogean); Echium russicum (Capul sarpelui); Moehringia jankae (Merinana); Centaurea jankae (Vinetele, Dioc, Zglavoc); Potentilla emilii-popii (Buruiana cu cincii degete); Aldrovanda vesiculosa (Otratel); Centaurea pontica (Vinetele, Dioc, Zglavoc). Dintre speciile de flora salbatica identificate la nivel national doua sunt prezente in anexa nr.4 B a OUG 57/2007: Dianthus dobrogensis (garofita dobrogeana) si Paeonia tenuifolia (bujorul de stepa).

Tabel 12 Lista ariilor de protectie speciala avifaunistica (SPA) aflate pe teritoriul judetului Tulcea

Nr. Crt.	Denumirea sitului	Suprafata unitatii administrative teritoriale cuprinsa in sit
1.	Bestepe - Mahmudia	Bestepe (11%), Mahmudia (3%), Nufaru (39%), Tulcea (<1%), Valea Nucarilor (1%)
2.	Delta Dunarii si Complexul Razim - Sinoie	Babadag (21%), Baia (9%), Bestepe (41%), C.A.Rosetti (>99%), Ceamulia de Jos (83%), Ceatalchioi (99%), Chilia Veche (>99%), Crisan (>99%), Grindu (97%), Isaccea (44%), Jijila (10%), Jurilovca (84%), Luncavita (38%), Mahmudia (63%), Maliuc (>99%), Mihai Bravu (1%), Murighiol (94%), Niculitel (1%), Nufaru (40%), Pardina (>99%), Sarichioi (50%), Sfantu Gheorghe (>99%), Somova (54%), Sulina (>99%), Tulcea (31%), Valea
3.	Denis Tepe	Mihai Bravu (14%), Mihail Kogalniceanu (6%), Nalbant (<1%)
4.	Dunarea Veche – Bratul Macin	Carcaliu (14%), Cerna (1%), Daeni (24%), Greci (<1%), Macin (6%), Ostrov (27%), Peceneaga (17%), Smardan (2%), Topolog (4%), Turcoaia (27%)
5.	Lacul Beibugeac	Murighiol (<1%)

Raport privind impactul asupra mediului pentru „Infintare ferma avicola crestere in sistem intensiv”

6.	Macin – Niculitel	Carcaliu (33%), Cerna (36%), Frecatei (11%), Greci (96%), Hamcearca(78%), Horia (29%), I.C.Bratianu (10%), Isaccea (22%), Izvoarele (63%), Jijila (44%), Luncavita (53%), Macin (42%), Nalbant (4%), Niculitel (45%), Smardan (14%), Turcoaia (36%), Valea Teilor (>99%), Vacareni (39%)
7.	Marea -Neagra	Marea – Neagra (<1%)
8.	Padurea Babadag	Babadag (38%), Baia (38%), Ceamurlia de Jos (2%), Cerna (9%), Ciucurova (97%), Dorobantu (45%), Horia (4%), Jurilovca (2%), Mihai Bravu (6%), Nalbant (35%), Ostrov (2%), Peceneaga (14%), Sarichioi (11%), Slava Cercheza (99%), Stejaru (41%), Topolog (10%)
9.	Stepa Casimcea	Baia (1%), Beidaud (32%), Casimcea (53%), Stejaru (7%), Topolog (13%)

Tabel 13 Lista siturilor de importanta comunitara (SCI) aflate pe teritoriul judetului Tulcea

Nr. Crt.	Denumirea sitului	Suprafata unitatii administrativ teritoriale cuprinsa in sit (pe teritoriul judetului Tulcea, in procente)
1	Bratul Macin	Carcaliu (14%), Daeni (11%), Greci (mai mic1%), Macin (6%), Ostrov (10%), Peceneaga (7%), Smardan (2%), Turcoaia (27%)
2	Dealurile Agighiolului	Frecatei (1%), Mihail Kogalniceanu (2%), Sarichioi (1%), Tulcea (1%), Valea Nucarilor (4%)
3	Delta Dunarii	Babadag (21%), Baia (1%), Bestepe (45%), C.A. Rosetti (>99%), Ceamurlia de Jos (47%), Ceatalchioi (99%), Chilia Veche (>99%), Crisan (99%), Grindu (9%), Isaccea (25%), Jurilovca (67%), Luncavita (1%), Mahmudia (66%), Maliuc (98%), Marea Neagra (mai mic1%), Mihai Bravu (1%), Murighiol (88%), Niculitel (1%), Nufaru (40%), Pardina (>99%), Sarichioi (50%), Sfantu Gheorghe (>99%), Somova (54%), Sulina (99%), Tulcea (31%), Valea Nucarilor (28%)

Raport privind impactul asupra mediului pentru „Infintare ferma avicola crestere in sistem intensiv”

4	Delta Dunarii-	Marea Neagra (mai mic1%)
5	Deniz Tepe	Mihai Bravu (mai mic1%), Mihail Kogalniceanu (3%)
6	Muntii Macinului	Cerna (26%), Greci (51%), Hamcearca (36%), Jijila (5%), Luncavita (16%),Turcoaia (2%)
7	Podisul Nord Dobrogean	Babadag (38%), Baia (30%), Beidaud (23%), Casimcea (24%), Ceamurlia de Jos(2%), Cerna (9%), Ciucurova (68%), Daeni (mai mic1%), Dorobantu (47%), Frecatei (12%), Hamcearca(39%), Horia (31%), Isaccea (22%), Izvoarele (53%), Jurilovca (2%), Luncavita (14%), Mihai Bravu (6%), Nalbant (42%), Niculitel (47%), Ostrov (5%), Peceneaga (14%), Sarichioi (11%),Slava Cercheza (66%), Somova (4%), Stejaru (46%), Topolog (25%), Valea Teilor (59%)
8	Structuri submarine metanogene Sf. Gheorghe	Marea Neagra (<1%)

Ariile protejate constituite pe teritoriul judetului Tulcea si recunoscute la nivel national prin intermediul Legii 5/2000 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului National, Sectiunea a-III-a - Zone protejate, sunt in total 25, insumand o suprafata de 586.238,05 ha.

Pe teritoriul judetului Tulcea s-au identificat un numar de 11 tipuri de habitate de interes comunitar conform Directivei Habitata (92/43/EEC) printre care habitate de zone umede danubiene si pontice specifice Deltei Dunarii si Marii Negre si habitate de stepa.

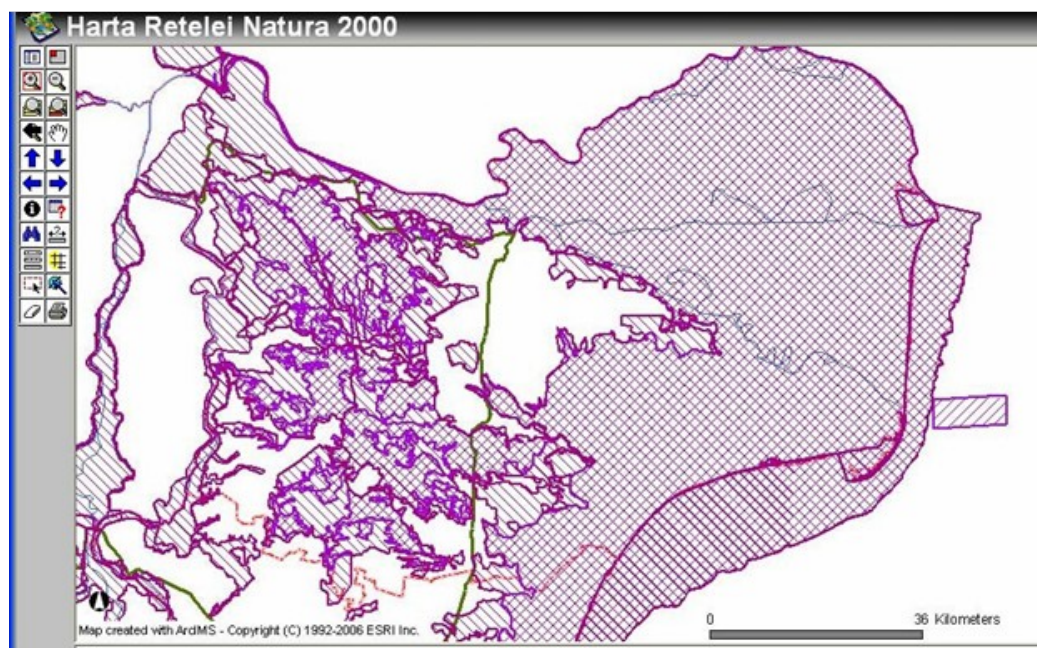


Figura 9 – Harta rețelei Natura 2000

Proiectul are in vedere construirea unei ferme avicole crestere in sistem intensiv in extravilanul comunei Topolog, judetul Tulcea. Amplasamentul obiectivului este situat intre localitatile Topolog si Saraiu, pe partea de nord a DN 22A, la cca 4 km de centrul comunei Topolog.

Terenul pe care se doreste infiintare ferma avicola crestere in sistem intensiv este teren agricol utilizat ptr cultura mare. Studiul s-a facut pe o suprafata de 100.000 mp si nu este in nicio arie protejata.



Figura 10 Pozitionarea investitiei fata de limitele zonelor protejate situri Natura 2000)

Tipul general de peisaj intalnit poate fi definit ca peisaj de terenuri cultivate intens. Vegetatia din imprejurimi este tipica, de stepa dobrogeana, alcatuita din plante ierboase cu dezvoltare in special pe orizontala, inaltimea nefiind prea mare datorita conditiilor climatice caracteristice. .



Fig 11. Vedere asupra terenului din partea de vest













Prin verificari de teren am identificat urmatoarele specii vegetale: *Xanthium spinosum*, *Cirsium arvense*, *Atriplex tatarica*, *Agropyron repens*, *Poa pratensis*, *Lamium purpureum*, *Cannabis sativa ssp sativa*, *Scolymus hispanicus*, *Artemisia absinthium*, *A. austriaca*, *A. vulgaris*, *Achillea millefolium*, *Marrubium vulgare*, *Polygonum sp.*, *Verbascum sp.*, *Sinapis sp.*, *Brassica sp.*,

Acestea fac parte din categoria speciilor segetale si ruderales fara valoare conservativa.

In urma investigatiilor asupra habitatelor prezente in vecinatatea amplasamentului proiectului propus „ Infiintare ferma avicola crestere in sistem intensiv” putem concluziona ca biodiversitatea zonei este redusa si puternic controlata antropic.

4.4.1. Impactul prognozat

Pe suprafetele analizate nu sunt prezente habitate naturale, cu valoare conservativa mare sau foarte mare care ar necesita solutii alternative de amplasare a elementelor construite sau masuri speciale de protectie a biodiversitatii altele decat cele recomandate in mod uzual pentru astfel de obiective.

Speciile de pe amplasament sunt specii comune, frecvent intalnite, atat pe terenurile agricole, cat si in zonele locuite. Niciuna dintre aceste specii nu sunt cuprinse in anexele OUG 57/2007, conventiile internationale, la care Romania este semnatar, sau in Listele Rosii nationale.

Amplasamentul, asa cum am mai amintit, nu se afla in interiorul/vecinatatea niciunei categorii de arii naturale protejate.

In consecinta, proiectul “Infiintare ferma avicola crestere in sistem intensive” ce se va realiza pe amplasamentul teren agricol, judetul Tulcea ,va avea un impact nesemnificativ asupra biodiversitatii, atat in timpul desfasurarii lucrarilor de constructie, cat si al desfasurarii activitatii nefiind necesare masuri pentru diminuarea impactului.

4.5. Peisajul

4.5.1. Informatii despre peisaj

- **informatii despre peisaj, incadrarea in regiune, diversitatea acestuia, caracteristicile si geomorfologia reliefului pe amplasament, caracteristicile retelei hidrologice, zone impadurite in arealul amplasamentului;**

Analizand peisajul din zona comunei Topolog, se pot observa 2 zone distincte:

- 1) Zona agricola – definita de terenurile agricole. Peisajul din aceste zone nu prezinta valori estetice semnificative.
- 2) Zona rurala – cuprinde ansamblul locuintelor din resedinta de comuna si satele adiacente.



Fig. 12 – Peisajul din zona de infiintare a fermei avicole crestere in sistem intensiv

Zona de constructie este situata intre localitatile Topolog si Saraiu, pe partea de nord a DN 22A, la cca 4 km de centrul comunei Topolog, unde se desfasoara activitati asemanatoare si/ sau compatibile cu functiunea propusa.

4.5.2. Impactul prognozat si masuri de diminuare a impactului

- **tipuri de peisaj, utilizarea terenului, modificari in utilizarea terenului, impactul acestor schimbari asupra stabilitatii peisajului; explicarea utilizarii**

terenului pe amplasamentul propus;

Condițiile geomorfologice și tipul de utilizare al terenului sunt principalii factori care determină peisajul general al unui teritoriu. În cazul localității din imediată vecinătate a proiectului, tipul general de peisaj poate fi definit ca „peisaj de terenuri cultivate intensiv”, la care se adaugă, pe mici porțiuni, suprafețe destinate pasunatului.

Terenul pe care se va înființa ferma avicolă este teren arabil extravilan. Suprafața de teren folosită va fi de 30001.03 mp.

4.6.3. Impactul vizual

- ***Impactul proiectului asupra cadrului natural, fragmentării biotopului, valoarea estetică a peisajului, inclusiv cel transfrontieră;***

România este al treilea stat care a ratificat, prin Legea nr. 451 din 8 iulie 2002, Convenția Europeană a peisajului, adoptată la Florența la 20 octombrie 2000. În înțelesul Convenției, peisajul și diversitatea formelor sale sunt rezultatul acțiunii combinate a următorilor factori:

Factorii naturali (topografie, geologie, geomorfologie și climă) a căror acțiune la scară geologică precum și la scară recentă reprezintă „amprenta” sau altfel spus principalii factori de modelare a peisajului;

Factorii antropici (tipul și modul de răspândire a localităților rurale, activitățile preponderente desfășurate în interiorul și în vecinătatea așezărilor, infrastructura existentă) care contribuie direct, în mai mică sau mai mare măsură la modelarea peisajului natural.

Diversitatea condițiilor naturale face ca în spațiul rural românesc să existe o paletă largă de forme de peisaj, de la cele naturale nealterate de activitățile umane până la cele puternic antropizate ca rezultat al activităților economice intensive și/sau distructive.

Principalele trăsături care dau valoare peisajului sunt:

- Valoarea estetică (particularitatea, diversitatea, coeziunea elementelor peisagistice);
- Valoarea tradițională (elemente endemice naturale, elemente distinctive de natură culturală).

Vulnerabilitatea peisajului este dată de capacitatea sa de a integra sau asimila elementele antropice. Elemente cheie ale vulnerabilității sunt:

- Tipul și gradul de acoperire cu vegetație (cat de extinsă și variată este vegetația – de la terenuri lipsite de vegetație sau cu monoculturi până la păduri naturale extinse);
- Topografia terenului (poate favoriza sau estompa elementele ce conferă un impact negativ peisajului);
- Gradul de expunere / vizibilitate (cat de expuse sunt elementele antropice și modul în care acestea au fost sau nu realizate la o scară care să le permită integrarea armonioasă în peisaj).

Informațiile disponibile privind evaluarea peisajelor rurale din România sunt reduse și cel mai adesea se bazează pe aprecieri generale.

Principalii factori distructivi ai peisajului existenți în spațiul rural românesc sunt:

- a)** Activitățile economice cu caracter intensiv precum exploatarile forestiere sau exploatarile miniere de suprafață;

- b) Managementul defectuos al deeurilor care permite aparitia depozitelor neautorizate;
- c) Abandonarea terenurilor agricole (in unele cazuri asociata cu depozitarea de deseuri) si a unitatilor economice neproductive (la nivelul tarii exista un numar considerabil de ferme zootehnice abandonate proces urmat adesea de dezafectarea partiala a constructiilor);
- d) Constructiile (rezidentiale, comerciale sau industriale) cu un grad scazut de integrare in peisajul natural datorita regimului de inaltime, arhitecturii sau culorilor utilizate;
- e) Degradarea identitatii si a caracteristicilor locale prin abandonarea si inlocuirea constructiilor traditionale cu constructii caracteristice zonei urbane.

Estimarea impactului asupra peisajului

Un principiu fundamental in estetica peisajului considera valoarea acestuia ca fiind direct proportionala cu varietatea formelor de relief si a vegetatiei din respectiva regiune; cu alte cuvinte, un peisaj al carui relief este caracterizat printr-o energie mare, si in care sunt prezente elemente precum paduri, ape curgatoare sau mlastini, sau in care exista un contrast intre anumite elemente (ex: alternanta intre paduri si terenuri cultivate, etc), va fi considerat ca avand o valoare mai mare decat un peisaj monoton, cu vegetatie uniforma.

In privinta viitoarei locatii a infiintarii culturii de salcie energetica si a faptului ca este o cultura agricola se poate porni din start de la premisa ca diversitatea vizuala a peisajului este relativ redusa, acesta fiind caracterizat in principal prin prezenta unui relief monoton in cea mai mare parte si prin predominarea culturilor agricole.

Sunt elementele din peisaj care ies in evidenta printr-un anumit contrast (forma, culoare). In general sunt parte componenta a mediului fizic (rauri, varfuri de munte, lacuri), inasa de multe ori pot fi de natura culturala, precum anumite cladiri cu valoare arhitectonica deosebita. Aceste puncte de interes se considera ca maresc valoarea estetica a peisajului, mai ales daca sunt vizibile din mai multe directii. Totusi, anumite interventii ale omului in peisaj sunt percepute negativ si datorita faptului ca prezenta lor atrage privirea (cariere, centrale termice).

Zona in care se va infiinta ferma avicola crestere in sistem intensiv este lipsita de puncte de interes in peisaj care sa interfereze in mod negativ cu acestea. De asemenea, in cursul deplasarii pe teren nu au fost remarcate obiective culturale cu valoare arhitecturala deosebita.

Ca o prima concluzie, valoarea peisagistica a zonei in care se propune infiintarea fermei avicole crestere in sistem intensiv nu este deosebita fata de conditiile general intalnite in sud-estul judetului Tulcea.

Concluzii:

Nu exista un impact vizual deoarece zona in care se infiinteaza ferma avicola crestere in sistem intensiv este o zona agricola deja puternic antropizata.

Fig. 13 -Impactul vizual din zona proiectului (zbor aerian drona – 100 m)



4.7 Mediul social si economic

4.7.1. Informatii despre mediul social si economic din zona

Proiectul va avea impact pozitiv asupra mediului social si economic, asupra dezvoltarii mediului de afaceri local, dar si comunitatii locale, cointeresate in dezvoltarea economica a localitatii. Mai mult, proiectul va contribui la obiectivul de promovare si creare de oportunitati pentru dezvoltarea durabila a economiei locale fara a afecta in mod negativ factorii de mediu.

4.7.2. Impactul infiintarii fermei avicole crestere in sistem intensiv asupra zonelor locuite

Aceasta investitie nu va afecta peisajul zonei, impactul prognozat asupra populatiei, mediului social si economic fiind unul pozitiv, direct, permanent, pe termen lung, creand noi locuri de munca.

4.7.3. Impactul potential al proiectului si masurile de diminuare a impactului

Asa cum am mentionat si anterior investitia nu se afla in nicio arie protejata la nivel local, regional, national sau international.

In procesul de realizare a constructiilor se vor utiliza caile de acces deja existente.

In perimetrul de construire, habitatul predominat pe amplasament este unul antropic si anume teren agricol. Vegetatia din jurul amplasamentului este ruderalizata pana la nivelul in care nu formeaza asociatii vegetale ci doar aglomerari de plante.

In urma studiilor de teren efectuate in zona de interes consideram ca amplasarea constructiilor specifice nu va produce daune. Aceasta cu conditia sa existe un plan de management al deseurilor si apele uzate sa fie eliminate conform celor inscrise in prezentul studiu. Este de asemenea extrem de importanta igienizarea periodica a zonei, prin indepartarea reziduurilor.

Este de preferat sa se foloseasca pentru realizarea spatiilor verzi speciile din flora spontana adiacenta, asigurand prin aceasta perpetuarea si viabilitatea acestora, precum si promovarea locatiei ca un tot unitar si exemplu de buna practica pentru ale investitii similare pe viitor.

4.8. Conditii culturale si etnice, patrimoniul cultural

- ***Impactul potential al proiectului asupra conditiilor etnice si culturale; Impactul potential al proiectului asupra obiectivelor de patrimoniu cultural, arheologic sau asupra monumentelor istorice.***

Din punct de vedere arheologic, teritoriul comunei Topolog este deosebit de important pentru cunoasterea istoriei antice nord-dobrogene. Toate localitatile comunei au intrat in circuitul stiintific, cu descoperiri care jaloneaza cronologic o locuire omeneasca neintrerupta, inca din mileniul V.

Din punct de vedere arheologic, teritoriul aferent celor trei localitati, inclusiv terenul extravilan este relativ bine cunoscut datorita cercetarilor de suprafata si a altor descoperiri intamplatoare.

Amplasamentul studiat se afla in zona protejata arheologic.

Astfel, s-a obtinut avizul favorabil nr. 14/08.02.2018 din partea Directiei Judetene pentru Cultura Tulcea (anexa nr.2).

5. Analiza alternativelor

- ***Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului si indicarea motivelor alegerii uneia dintre ele; analiza marimii impactului, durata, reversibilitatea, etc.***

Vor fi evaluate urmatoarele alternative:

alternativa „zero” – proiectul nu este implementat;

alternativa 1 – proiectul este implementat conform detaliilor prezentate pana acum;

alternativa 2 – proiectul este implementat folosind alte materiale.

5.1. Alternativa „zero” – proiectul nu este implementat

Regiunea a facut obiectul a numeroase studii si proiecte prin care se urmarea dezvoltarea agricola, mica industrie, exploatarea de cariere, exploatarea eoliana si turistica. Dupa 1990, preocuparile pentru mediu si adoptarea unui nou cadru legislativ au permis abordari moderne ale dezvoltarii spatiului dobrogean.

In cazul neimplementarii proiectului terenul isi va pastra folosinta actuala de „teren agricol”, conform incadrarii cadastrale. Astfel, starea mediului nu va fi afectata semnificativ decat de agricultura excesiva.

In cazul neimplementarii proiectului nu va fi valorificat potentialul economic al zonei.

Principalele efecte negative in cazul aplicarii alternativei zero sunt:

- nu se va implica forta de munca existenta scazand sansele ridicarii nivelului de trai pe plan local,
- a disparitiei oportunitatilor pentru dezvoltarea si diversificarea activitatilor economice, sociale, comerciale, de servicii in comunitatile din zona,
- disparitia oportunitatilor pentru imbunatatirea si diversificarea calificarii membrilor comunitatilor,

- a disparitiei oportunitatilor pentru cresterea veniturilor din taxe si impozite la bugetele locale.

5.2. **Alternativa 1 – proiectul este implementat**

“ Alternativa 1“- este solutia prezentata prin proiect, solutie ce imbina in mod armonios cele trei elemente ale dezvoltarii durabile si anume mediul inconjurator, economia si elementul social. Solutia care reprezinta o investitie ce consta din 90% fonduri europene accesate de catre beneficiar si 10% fonduri proprii presupune amenajarea spatiului astfel incat zona sa devina o importanta zona economica si sociala atat pentru comuna Topolog cit si pentru judetul Tulcea.

Construirea unitatii de crestere avicola in sistem intensiv presupune utilizarea spatiului astfel incat constructiile sa nu se constituie ca un ansamblu compact, ci ca unul aerisit ce permite perspective complete asupra peisajului. Prin acest concept s-a creat un echilibru intre factorul mediu, factorul economic si cel social. Se preconizeaza realizarea astfel realizarea;

- 2 hale a cate 1448.50 mp;
- anexa personal, centrala termica si depozit peleti de 203.85 mp;
- platforma paie 238.10 mp;
- platforma dejectii de 583.30 mp.
- amenajari si anexe tehnologice:
- 1 bazin vidanjabil cu capacitatea 20 mc, ce deserveste cladirea Anexa personal;
- 1 cantar auto 60t;
- 1 put forat;
- rezerva de apa;
- 1 bazin vidanjabil cu capacitatea de 30 mc, ce deserveste atat cele 2 hale cat si platforma de dejectii;
- 1 grup pompare;
- 1 post trafo si grup electrogen

Apa si implicit accesul in incinta dispuse dupa conformatia terenului (fig din anexa) pentru a reduce lucrarile de nivelare si astfel a nu mari impactul asupra habitatelor.

In aceasta varianta se propune o suprafata totala a spatiului verde este de 6639.40 mp, reprezentand 22.13 % din teren.

Solutii tehnice si tehnologice alternative:

Solutii privind alimentarea cu apa: se va realiza prin intermediul unui put forat propriu.

Solutii privind evacuarea apelor uzate: Evacuarea apelor uzate se face in 1 bazin vidanjabil cu capacitatea de 20 mc. Apele uzate de la hale se capteaza intr-un bazin vidanjabil, cu capacitatea de 30 mc, ce se va goli periodic in baza unui contract cu o firma specializata. Bazinele de stocare ape uzate si rezervoarele de apa vor fi din PAFS. Ele vor fi ingropate, iar fundatia se va realiza dintr-o placa de beton armat, umplutura de pamant si nisip pana la jumătate din inaltimea rezervorului, iar la partea superioara se va executa o placa de beton cu gura de vizitare. In vederea asigurarii golirii periodice ale acestora, beneficiarul proiectului va contracta o firma specializata, in vederea asigurarii serviciilor de vidanjare.

In cadrul incitei se va realiza o platforma de cantarire auto. Aceasta se va realiza din beton armat, iar la partea superioara se va monta cantarul auto.

Pentru sistematizarea pe verticala se vor executa trotuare de garda, alei pietonale realizate din beton rutier si ziduri de sprijin.

Pentru iluminarea circulatiilor exterioare vor fi prevazuti stalpi de iluminat.

Pentru asigurarea incalzirii spatiilor destinate cresterii pasarilor, dar si pentru spatiile destinate zonei de birouri se va asigura energia termica prin intermediul unei centrale termice pe combustibil solid. Functionarea va fi automatizata si se va regla in functie de anotimp si stadiul de dezvoltare al pasarilor.

Solutii privind energia electrica: se va realiza prin bransarea la reseaua nou proiectata (realizarea de catre beneficiar a unui punct trafo).

Aceasta varianta este una care, dupa realizarea investitiilor va conduce la realizarea

unor noi surse de locuri de munca la standarde europene care sînt în concordanță cu principiile de conservare a biodiversității și aducînd o serie de beneficii de natură socio - economică prin tipul de activitate desfășurată contribuind la o creștere a impactului pozitiv asupra calității vieții în mediul rural.

De asemenea, din punct de vedere financiar varianta I necesită costuri mai reduse.

5.3. Alternativa 2 – Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, functional-arhitectural și tehnologic

Investiția vizează înființarea unei ferme avicole în sistem intensiv (finanțată prin submăsură 4.1 – Investiții în exploatarea agricolă), dotată cu echipamente tehnologice performante, care să asigure respectarea în totalitate a standardelor comunitare, atât cele care privesc bunăstarea animală cât și cele de mediu, alcătuită din următoarele corpuri:

- 2 hale pentru creșterea puiilor - amenajate în scopul respectării standardelor aplicabile, în vederea adoptării sistemului de creștere intensiv la sol, cu respectarea densității optime, dotate cu echipament tehnologic performant, cu control computerizat, astfel încât să fie îndeplinite cerințele de bunăstare a păsărilor în condițiile practicării unei densități maxime de 39 kg/mp;
- platforma dejecției cu o capacitate adecvată cantității de așternut uzat rezultate;
- bazin ape uzate;
- spații pentru personal;
- rețele de utilități.

Descrierea lucrărilor propuse

Infrastructura celor 2 hale de pui, a anexei personale și a depozitului de paie va fi formată din fundații continue tip "T" întors.

Conform studiului geotehnic, pentru consolidarea terenului de fundare, se va realiza o pernă de piatră spartă cu înălțimea de 1.00 m, și cu o evazare tot de 1.00 m.

Suprastructura va fi realizată din cadre de beton armat formate din stalpi de beton armat și grinzi din beton armat.

Inchiderile perimetrice se vor realiza din cărămidă cu goluri verticale de 25 cm.

Acoperișul va fi în două ape iar închiderea lui se va realiza cu tablă tip LINDAB și va rezema pe un caroiaj din ferme de lemn. La platforma de paie acoperișul va fi din tablă cutată. Inchiderea platformei de dejecții se va realiza cu pereți din beton armat, până la cota +1.80 m, care vor rezema pe fundații continue. Sub cota zero se va monta un radier din beton armat. Atât bazinul de stocare ape uzate cât și rezervorul de apă vor fi îngropate. Ele vor fi realizate din beton armat formând o cuvă, iar la partea superioară se va executa o placă de beton cu gura de vizitare.

În cadrul incintei se va realiza o platformă de cântărire auto. Aceasta se va realiza din beton armat, iar la partea superioară se va monta cântarul auto.

Pentru sistematizarea pe verticală se vor executa trotuare de gardă, alei pietonale realizate din asfalt.

Pentru iluminarea circulațiilor exterioare vor fi prevăzuți stalpi de iluminat.

Pe două laturi ale amplasamentului se va realiza un zid de sprijin, fiind o zonă cu umpluturi.

Pentru închiderea perimetrului se va realiza un gard din panouri bordurate zincate. Stalpii metalici ai gardului vor sprijini pe fundații izolate, legate între ele printr-o grindă continuă, și pe zidul de sprijin, acolo unde este cazul.

Scenariul recomandat de elaborator, în urma analizării celor două variante, este scenariul din "**Varianta I**", întrucât:

- realizarea unor fundații continue tip "T" întors duce la o creștere substanțială a cantității de beton pentru infrastructură;
- deschiderile mari folosite în cadrul acestui proiect duc la dimensionarea unor stalpi și grinzi de beton armat gabaritice;
- vor apărea costuri suplimentare pentru cofrarea betonului;
- în zonă nu se află stații de beton care să asigure livrarea unei cantități mari de beton.

- Livrarea betonului de la statii mai indepartate va duce la costuri suplimentare;
- timpul de lucru este mai indelugat pentru realizarea unei structuri in cadre din beton armat fata de o structura metalica;
 - costul zidariei pentru inchiderea perimetrului a obiectelor este semnificativ mai mare fata de inchiderea cu panouri tristrat;
 - pentru fixarea acoperisului de grinzi de beton armat va fi nevoie de fixarea unor placute metalice, acestea din urma vor fi prinse cu ancore chimice;
 - atat costul de materiale cat si costul de manopera este mult mai mare pentru bazinele ingropate daca sunt de tip cuva din beton armat fata de cele prefabricate din PAFS;
 - s-a tinut seama de obiectivul investitiei, de functionalitatea solutiei si de buget.

5.4. Efectele asupra mediului ale proiectului propus cumulate cu celelalte proiecte /planuri/ activitati din zona:

Singurul agent economic aflat in vecinatatea proiectului „INFIINTARE FERMA AVICOLA CRESTERE IN SISTEM INTENSIV” - Initiator: SC AVICOLA PREMIUM SRL, este reprezentat de parcul eolian din imediata vecinatate.

IMPACTURI CUMULATIVE

Principalul obiectiv al evaluării impacturilor cumulative, este de a oferi o analiză și evaluare a potențialelor impacturi cumulative ale implementării propunerii de investiție și ale utilizării altor echipamente (existente și viitoare) pe amplasamentul viitoarei ferme avicole și în afara limitelor acestuia ce ar putea rezulta din însumarea impacturilor implementării acestei noi investiții.

Pentru atingerea acestui obiectiv, scopul evaluării impacturilor cumulative include analiza potențialelor impacturi cumulative privind:

- Fiecare amplasament evaluat, prezentat în mod separat;
- Fiecare factor (component) al mediului – în mod separat și combinat;
- Toate acțiunile trecute, prezente și viitoare identificate și studiate la amplasamentul viitoarei investiții și în raza zonei de 30 de km.

ABORDARE

Abordarea aplicată evaluării impacturilor cumulative se bazează pe cadrul metodologic comun prezentat în **Tabelul 14**.

TABEL14 : CADRU METODOLOGIC PENTRU EVALUAREA IMPACTURILOR CUMULATIVE

Principalele etape ale evaluării impacturilor cumulative

Evaluarea impacturilor cumulative pentru diferitele etape

Etapa 1: Determinarea scopului evaluării impacturilor cumulative

- Identificarea componentelor și factorilor de mediu ce pot fi afectate de posibilele impacturi cumulative;
- Identificarea proiectelor existente, aprobate sau în curs de aprobare și/sau dezvoltare;
- Identificarea potențialelor impacturi ale obiectelor identificate.

Etapa 2: Analiza impacturilor cumulative și determinarea importanței acestora

1. Evaluarea impacturilor cumulative asupra componentelor/factorilor individuali(le) de mediu a tuturor proiectelor identificate existente, aprobate sau în curs de aprobare și/sau dezvoltare;

Principalele etape ale evaluării impacturilor cumulative

Evaluarea impacturilor cumulative pentru diferite etape

Etapa 3: Definirea măsurilor de reducere, limitare sau prevenire a potențialelor impacturi cumulative

1. Recomandări pentru măsurile specifice aplicabile de reducere, limitare sau prevenire a impacturilor cumulative.

Etapa 4: Determinarea necesității de acțiuni viitoare

- Identificarea necesității de a extinde scopul monitorizării.

Abordările specifice implementate pentru evaluarea impacturilor cumulative ale construirii unei noi centrale electrice nucleare includ:

Etapa 1: Determinarea scopului evaluării impacturilor cumulative

Următoarele abordări sunt implementate în timpul acestei etape:

- *identificarea componentelor și factorilor de mediu* ce ar putea fi afectate(ți) de posibilele impacturi cumulative ale Propunerii de Investiție;
- *identificarea proiectelor existente, aprobate sau în curs de aprobare și/sau dezvoltare*, inclusiv identificarea tuturor proiectelor care au asocieri spațiale, funcționale, tehnice, logistice și alte asocieri similare cu Propunerea de Investiție privind teritoriul proiectului, precum și cu Măsurile Protective de Urgență ale Zonei de 30 de km (MPUZ);
- *identificarea impacturilor potențiale ale obiectelor identificate privind fiecare componentă/factor de mediu*. Această evaluare se va baza pe analiza:
 - ❖ locația și caracteristicile proiectelor existente, aprobate sau în curs de aprobare și/sau dezvoltare (teritoriu ocupat, proces de producție și tehnologie, regim de funcționare, substanțe poluante, etc.);
 - ❖ infrastructura principală și de susținere (drumuri, căi ferate, căi navigabile, etc.);
 - ❖ durata de funcționare și starea amplasamentelor – cercetare, construcție, punere în funcțiune, planuri recente pentru modernizare sau extindere, scoatere din funcțiune, etc.;
 - ❖ autorizații pentru regimurile de funcționare.

Sursele de informații pentru identificarea potențialelor impacturi asupra amplasamentelor sunt următoarele:

- ❖ planuri de dezvoltare spațială, planuri de dezvoltare locală și regională;
- ❖ discuții scrise purtate cu entitățile legale ale amplasamentelor, reprezentanții organelor de reglementare, autoritățile locale, etc.;
- ❖ evaluări de către experți, rapoarte, rezultate și alte informații.

Etapa 2: Analiza impacturilor cumulative și determinarea importanței acestora

În timpul acestei etape s-a efectuat evaluarea potențialelor impacturi cumulative ale proiectelor existente, aprobate sau în curs de aprobare și/sau dezvoltare asupra componentelor/factorilor de mediu și această analiză include:

- ❖ impacturi cumulative – efectul total al diferitelor impacturi asupra fiecărei/fiecărui componente/factor de mediu;
- ❖ suprapunerea impacturilor:
 - o acumularea impacturilor **similare** ce duce la un nou impact semnificativ,
 - o acumularea impacturilor **diferite**, ce poate duce la un nou impact semnificativ,
- ❖ efectele în timp – evaluarea posibilelor impacturi ce ar putea apărea în diferite etape în timpul implementării amplasamentului (construire, utilizare și punere în funcțiune) și care pot duce la un nou impact semnificativ.

Evaluarea impacturilor cumulative și importanța acestora va fi efectuată luând în considerare nivelul impactului asupra componentelor/factorilor de mediu.

MAGNITUDINEA EFECTELOR CUMULATIVE

Magnitudinea impactului este exprimată utilizându-se abordarea matricei – **Tabel 15**.

O scală de 5 puncte se aplică pentru importanța impactului în cazul evaluării impacturilor cumulative, definită în trei grupe principale:

- culoarea roșie indică impacturile cu importanță ridicată (adică impact inacceptabil de ridicat);
- culoarea verde indică impacturile cu importanță moderată (adică impacturi ce afectează componenta/factorul respectiv(ă) dar care nu o/îl deteriorează. Pentru aceste impacturi se vor propune măsuri pentru reducerea, limitarea sau prevenirea impacturilor cumulative;
- culoarea galbenă indică impacturile cu impacturi scăzute. Pentru aceste impacturi se vor propune măsuri pentru reducerea, limitarea sau prevenirea impacturilor cumulative;

TABEL 15: MATRICEA DE EVALUARE A IMPACTULUI CUMULATIV AL CONSTRUIRII UNEI NOI FERME AVICOLE IN ZONA LOCALITATII TOPOLOG, JUD. TULCEA

IMPORTANȚA impacturilor	GRADUL IMPACTULUI				
	Foarte scăzut (FS)	Scăzut (S)	Mode rat (M)	Ridicat (R)	Foarte ridicat (FR)
Foarte	Galben	Galben	Verde	Verde	Verde
Scăzut (2)	Galben	Galben	Verde	Verde	Verde
Mode rat (1)	Galben	Verde	Verde	Roșu	Roșu
Ridicat	Verde	Verde	Roșu	Roșu	Roșu
Foarte	Verde	Verde	Roșu	Roșu	Roșu

Etapa 3: Definirea măsurilor de reducere, limitare sau prevenire a potențialelor impacturi cumulative

Această etapă a evaluării impacturilor cumulative ale Propunerii de Investiție se referă la furnizarea de măsuri și moduri de prevenire a potențialelor impacturi și în cazul în care nu este posibil, măsurile sunt furnizate pentru reducerea și/sau limitarea posibilelor impacturi cumulative.

O abordare repetitivă s-a aplicat în determinarea măsurilor, inclusiv:

- evaluarea bazată pe caracteristicile Propunerii de Investiție și toate proiectele identificate existente, aprobate sau în curs de aprobare și/sau dezvoltare;
- evaluarea impacturilor reziduale în urma implementării măsurilor propuse.

Etapa 4: Determinarea necesității de acțiuni viitoare

Nevoia de a extinde scopul monitorizării a fost identificată în timpul acestei etape pe baza rezultatelor și concluziilor etapelor anterioare.

IMPACTURI CUMULATIVE PRIVIND COMPONENTA AERULUI ATMOSFERIC

În ceea ce privește emisiile de poluanți atmosferici, se așteaptă impacturi cumulative din partea emisiilor de gaze provenite din activitățile de transport asociate proiectului din rețeaua rutieră națională și municipală – furnizarea de elemente complete de construcție (module), utilaje și echipamente, inclusiv materiale de construcții en-gros și pământ, componente, transportul personalului, etc. legate de lucrările de construcție.

Evaluarea nivelelor de emisii provenite de la vehicule se efectuează utilizând metodologia **Ghidului EMEP** (*Programul comun de monitorizare continuă și evaluare a transportului poluanților atmosferici pe distanțe lungi în Europa*) / **IAEM** (*Agenția Europeană de Mediu*) **din 2009 privind inventarul poluanților atmosferici** pentru principalii poluanți proveniți de la vehiculele de transport de marfă (*autobasculante de 20 de tone – 1.A.3.b.ii*). Emisiile provenite din transport în timpul construirii proiectului sunt descrise în Secțiunea **4.1.1.1.1.2: Activitatea de transport** și emisiile provenite din transport din estimările intensității medii zilnice anuale a traficului pe anul 2017 la punctele de cercetare ale Agenției de Infrastructură Rutieră pentru Drumul E87 din rețeaua rutieră. Impactul cumulativ al activităților de transport legate de proiect și intensitatea medie zilnică a traficului sunt prezentate în **Tabelul 16**

TABEL 16: IMPACTUL CUMULATIV AL TRAFICULUI DE MARFĂ DIN CADRUL PROIECTULUI LA PUNCTELE DE CERCETARE ALE AGENȚIEI DE INFRASTRUCTURĂ RUTIERĂ PENTRU O PERIOADĂ DE 24 DE ORE.

Traffic	CO	NM VOC	NO _x	N ₂ O	NH ₃	Pb	PM ₁₀	Ideno Pyrene	B(k)F	B(b)F	B(a)P	CO ₂	SO ₂	C ₆ H ₆	
ACP	496	0.5%	0.9%	3.8%	0.2%	0.1%	1.7%	2.4%	1.2%	4.2%	3.1%	1.0%	1.2%	0.5%	0.9%
ACP	205	3.2%	6.3%	23.0%	1.5%	0.7%	10.8%	13.0%	7.9%	28.1%	20.6%	6.1%	7.8%	3.1%	6.3%

Traffic; punct de numărare CP-496; punct de numărare CP-205

Tabelul 16 prezintă o comparație între sarcina emisiei (kg/km) provenite de la **traficul obișnuit** pe drumurile rețelei rutiere naționale ce va fi utilizată pentru proiect și **transport**, furnizarea de elemente complete de construcție (module), utilaje și echipamente, inclusiv materiale de construcție en gros și pământ, componente, transportul personalului, etc. legate de lucrările de construcție.

Sarcina maximă cumulativă în aceste locații este de 28.1% pentru B(k)F dar nivelele acestor emisii sunt mult mai scăzute decât unitățile catalitice corespunzătoare ale vehiculelor în ceea ce privește standardul european de emisie.

Sarcina cumulativă preconizată pentru drumul secundar II-11 al rețelei rutiere naționale este nesemnificativă.

Măsurile pentru atenuarea viitoare a impacturilor cumulative asupra calității aerului datorate

emisiilor de gaze provenite din activitățile de transport asociate proiectului necesită analiza și planificarea precisă a traficului vehiculelor pentru construcție ce vor fi incluse în Metodologia Lucrărilor de Construcție (MLC) și în planul final pentru organizarea schemei de transport.

Aceste documente vor include și vor respecta următoarele:

- materialul sub formă de praf va fi transportat acoperit;
- coordonarea schemei de transport cu municipalitățile locale și consiliile municipale;
- limitarea traficului în zonele populate. În cazul în care nu este posibil, se vor furniza următoarele:

trecerea rapidă și liberă prin zonele populate la viteză normală (fără nevoia de a opri și de a reduce limita de viteză), ce va asigura funcționarea motorului la o temperatură stabilă, rezultând în nivele mult mai scăzute ale emisiilor de poluanți;

- motoarele nu vor funcționa în regim de ralanti în zonele populate.
- vehiculele prevăzute vor respecta standardul european V pentru camioanele grele și Euro 5 pentru autovehicule;
- traficul autocamioanelor supradimensionate pentru livrarea elementelor complete de construcție (module), utilajelor și echipamentelor va avea loc în timpul orelor de zi, în momentul în care traficul rețelei rutiere naționale este scăzut, care va asigura trecerea liberă (fără a cauza blocarea circulației).

Analiza impactului produs de parcul eolian invecinat aparținând S.C. CHIMCONSULT S.R.L

Turbinele eoliene din apropiere nu produc nici un impact asupra componentei de mediu aer, neexistând surse de poluare sau emisii nocive în atmosferă.

Concluzii

Efectele cumulative ale noii investiții nu se vor adăuga activităților desfășurate de agenții economici existenți întrucât aceștia nu produc impact asupra elementului aer.

5.4.1. IMPACTURI CUMULATIVE PRIVIND COMPONENTA APEI

➤ APA DE SUPRAFAȚĂ

Potențialul efect cumulativ noii propuneri de investiție, va fi studiat luând în considerare impactul său cumulativ al apelor uzate asupra freaticului în cazul unui accident, dat fiind faptul că în jurul ariei studiate nu există cursuri permanente de apă corpuri de apă naturale.

➤ APA SUBTERANĂ

Întrucât toți agenții economici din zona desfășoară activități care generează ape reziduale de diferite grade de poluare vom analiza posibilul impact pe care activitățile acestora se pot rasfrange asupra apei subterane din stratul freatic.

Analiza impactului produs de parcul eolian invecinat aparținând S.C. CHIMCONSULT S.R.L

Turbinele eoliene din apropiere nu produc nici un impact asupra componentei de mediu apă, neexistând surse de poluare sau emisii nocive asupra acesteia.

Concluzii

Efectele cumulative ale noii investiții nu se vor adăuga activităților desfășurate de agenții economici existenți întrucât aceștia nu produc impact asupra elementului apă.

5.4.2. IMPACTURI CUMULATIVE PRIVIND COMPONENTA SOLULUI

Intrucat toti agentii economici din zona desfasoara activitati care genereaza deseuri de diferite grade de poluare vom analiza posibilul impact pe care activitatile acestora se pot rasfrange asupra factorului de mediu solul.

Analiza impactului produs de parcul eolian invecinat apartinand S.C. CHIMCONSULT S.R.L

Turbinele eoliene din apropiere nu produc in acest moment nici un impact asupra componentei de mediu sol, neexistand surse de poluare sau emisii nocive asupra acesteia. Uleiul uzat utilizat la ungerea motoarelor se schimba periodic si este preluat conform contractului incheiat intre parti.

Concluzii

Efectele cumulative ale noii investitii nu se vor aditiona activitatilor desfasurate de agentii economici existenti intrucat acestia nu produc impact asupra elementului sol.

5.4.3. IMPACTURI CUMULATIVE PRIVIND COMPONENTA PEISAJULUI

Nu există impacturi cumulative preconizate.

5.4.4. IMPACTURI CUMULATIVE PRIVIND BIODIVERSITATEA

Avand in vedere nici unul din aplasamanetele agentilor economici din zona nu se afla intr-o zona de protectia nationala, regionala, locala sau international (sau la mica distanta de acestea) si nici nu adapostesc segmente de biodiversitate protejate prin legislatia nationala sau internationala, efectul cumulat asupra biodiversitatii este nul.

6. Monitorizarea

Beneficiarul va respecta planul de monitorizare atat in timpul fazelor de constructie cat si de functionare a urmatoilor factori de mediu dupa cum urmeaza:

Tab. 17 Masuri de supraveghere si control al factorilor de mediu - Monitorizare

Obiectiv de mediu	Indicatori de monitorizare si evaluare	Frecventa	Responsabilitate
Protectia calitatii aerului	Parametrii de calitate al aerului atmosferic, masurati la limita incintei	anual	Beneficiarul investitiei
Protectia solului si reducerea suprafetelor afectate de depozitarea deeurilor	Cantitatea de ape uzate stocate in bazinele de vidanjare Cantitatea de deseuri colectata/Cantitatea de deseuri colectate selectiv	lunar	Beneficiarul investitiei
Imbunatatirea calitatii vietii, cresterea confortului, imbunatatirea sanatatii umane	Numarul de angajati care sa deserveasca fermei avicole	anual	Beneficiarul investitiei
Sol si ape subterane			

<p>Diminuarea gradului de poluare a solului si apelor subterane</p>	<p>Realizarea bazinelor vidanjabile pentru colectarea apelor uzate menajere si vidanjabarea lor periodic cu firme autorizate</p> <p>Gestionarea corespunzatoare a deseurilor</p>	<p>Nivelul concentratiilor de poluanti in sol</p> <p>Buletine de analiza</p> <p>anual</p>	<p>Titular, operator</p> <p>Beneficiarul investitiei</p>
Aer			
<p>Imbunatatirea cantitatii aerului ambiental</p>	<p>Centrale electrice cu consum cat mai mic</p> <p>Dotarea halelor cu sisteme de ventilatie care sa asigure dispensia optima a poluantilor atmosferici</p> <p>Se vor stropi periodic drumurile de acces neasfaltate</p> <p>Plantarea unei perdele de vegetatie adaptata specificului zonei, astfel incat sa se realizeze o imbunatatire a calitatii aerului atmosferic si ambientului local</p> <p>Intretinerea utilajelor in conditii optime de functionare</p>	<p>Nivelul concentratiilor de poluanti atmosferici</p>	<p>Titular, operator</p>
Apa de suprafata			
<p>Asigurarea resurselor de apa</p>	<p>Sursa de apa proprie (put forat)</p>	<p>Valoare investitii</p> <p>Debit de apa potabila asigurat</p> <p>Lungime retea distributie</p>	<p>Titular, operator</p>
<p>Asigurarea sistemelor de colectare a apelor uzate</p>	<p>Realizarea de bazine vidanjabile pentru colectarea apelor uzate menajere si a apelor uzate tehnologice precum si vidanjabarea lor periodica</p> <p>Realizarea unui separator de grasimi si curatarea lui periodica</p>	<p>Cantitatea de ape uzate evacuate</p> <p>Lungime retea canalizare</p>	<p>Titular, operator</p>
Deseuri			

Gestionarea optima a deseurilor	Colectarea selectiva a deseurilor generate in perioada de implementare a planului	Cant. de deseuri generata/ depozitata/ valorificata/ eliminata	Constructor Titular
Minimalizarea cant. de deseuri generate	Sortare, valorificare, eliminare	Procent de Reduceri de deseuri depozitate	Constructor Titular
Zgomot			
Reducerea poluarii fonice in perimetrul vizat	Masuri de reducere a nivelului de zgomot in perioada de constructie Evitarea activitatilor generatoare de zgomot si a lucrarilor de constructii in timpul noptii Respectarea nivelului de zgomot admis: 65dB(A) in timpul zilei, la o valoare a curbei de zgomot de 55dB, respectiv cu 10 dB(A) in timpul noptii	Masurarea nivelului de zgomot la limita incintei	Constructor Titular
Biodiversitate			
Asigurarea protectiei si conservarii biodiversitatii	Stratului vegetal rezultat din decopertare va fi haldat separat, urmand ca dupa finalizarea lucrarilor de constructie sa fie utilizat in cadrul lucrarilor de reecologizare a zonei afectata; Punerea in valoare a cadrului natural prin realizarea de zone verzi in incinta Respectarea gradului de ocupare a terenului prevazut in plan	Suprafete spatii verzi POT CUT	Constructor Titular

7. Situatii de risc

Activitatea intr-o hala de crestere a pasarilor se desfasoara in mod continuu, pe durata ciclurilor de crestere.

In aceasta perioada, orice intrerupere de asigurare a utilitatilor – apa, curent electric, situatii de forta majora – cutremure, inundatii, incendii, avarii ale echipamentelor, depasirea limitelor minime/maxime acceptabile a temperaturii, precum si posibile cazuri de imbolnaviri ale pasarilor pot avea consecinte negative asupra productiei.

Pentru prevenirea acestor situatii si interventia in cazul aparitiei lor, se va asigura supravegherea permanenta a activitatii de catre personal instruit. Toate echipamentele folosite pentru cresterea puilor (furajare, adapare, ventilatie, guri de admisie, racire, incalzire) vor fi inspectate de doua ori pe zi pentru functionarea corecta si pentru interventia imediata, pentru repararea defectiunilor aparute. Se va asigura intretinerea adecvata a tuturor instalatiilor si echipamentelor din cadrul fermei, in baza unui program de mentenanta stabilit. Se vor afisa la loc vizibil datele de identificare ale persoanelor responsabile cu reparatiile si situatiile de urgenta, precum si procedurile scrise despre modul de operare in caz de defectiune, proceduri clare, simple, eficiente si cu finalitate pentru inspectia instalatiilor. Toate echipamentele si alarmele vor fi reparate si testate de fiecare data la inceperea unui nou ciclu de productie.

In cadrul fermei de pasari vor exista pregatite modalitati de remediere si suplinire a unor intreruperi a utilitatilor sau disfunctionalitati in sistemele de asigurare a microclimatului, astfel:

- eventualele intreruperi de alimentare cu apa vor fi suplinite prin existenta unui rezervor de apa potabila care sa acopere necesitatile;
- vor exista generatoare care functioneaza pe combustibil (motorina) si care sa poata fi puse in functiune in situatia unor intreruperi de alimentare cu energie electrica - sursa alternativa de curent pentru a asigura ventilatia suficienta si intensitatea luminoasa necesara;
- va exista un sistem de rezerva corespunzator care sa garanteze reinnoirea suficienta a aerului, in eventualitatea defectarii sistemului de baza.

Se va elabora un plan de prevenire a poluarilor accidentale si de prevenire si stingere a incendiilor, cu indicarea masurilor si responsabilitatilor pentru fiecare situatie in parte (incendiu, acumularea de cantitati mari de dejectii, defectiuni ale instalatiilor, inundatii, cutremure, mortalitati excesive).

Se va sigura dotarea fermei cu materialele necesare, conform prevederilor legislatiei specifice PSI, se vor mentine in perfecta stare de functionare sursa de apa si reseaua de hidranti iar personalul va fi instruit periodic.

Se va asigura paza fermei si a celorlalte instalatii conexe, iar accesul va fi permis doar in conditiile stabilite prin regulamentul de ordine interioara.

Se vor mentine functionale mijloacele de comunicare cu conducerea societatii si cu autoritatile locale.

7.2. Accidente potentiale (analiza de risc)

S-au identificat urmatoarele zone unde pot aparea sau se poate produce un impact asupra factorilor de mediu in perioada functionarii unitatii de crestere avicola:

TIPUL DE ACCIDENT POTENTIAL	Consecintele acciden tului
Separator de grasimi si cele 2 bazine vidanjabile	In situatia in care nu se vor realiza recomandarile cu privire la stocare a apelor uzate tehnologice si menajere vor exista deversari pe tere nurile adiacente bazinului cu efecte directe asupra solului, subsolului, panzei frea tice.

Sistemul de colectare a apelor uzate menajere si uzate tehnologice precum si pluviale	Aparitia unor fisuri in conductele de colectare, de transport catre bazinele vidanjabile, a peretilor bazinului de stocare ape uzate, a componentelor separatorului de grasimi, care pot duce la aparitia unor infiltratii, cu efecte directe asupra solului,
Punctul trafo ,generatoarul de curent si	In situatia aparitiei unui incendiu sau a unei explozii, factorii de mediu afectati pot fi aerul, solul si vegetatia adiacenta.
Zona de depozitare a deseurilor.	Aceasta poate reprezenta un risc numai la depunere a necontrolata a deseurilor, factorii de mediu afectati fiind solul,

Tab. Nr. 18

7.3.

Analiza posibilitatilor aparitiei unor accidente industriale cu impact semnificativ asupra mediului, inclusiv cu impact negativ semnificativ dincolo de granitele tarii

Aferent etapei de executare a lucrarilor nu s-au identificat situatii de risc potential de afectare a mediului inconjurator. Nu exista posibilitatea aparitiei de fenomene adverse.

În cazul aparitiei accidentelor neprevazute datorate antreprenorului și la terminarea lucrarilor de constructii montaj toate amplasamentele ocupate se vor aduce la forma initiala.

Refacerea planului general va reveni ca obligatie a firmei constructoare, cu termen de finalizare cel al predării investitiei către beneficiar și constau în urmatoarele:

- ridicarea tuturor materialelor ramase la locul de desfășurare al lucrarilor;
- imprastierea pamantului excavat, nivelarea zonelo radancite pe parcursul lucrarilor constructii - montaj;
- refacerea zonelo inierbate acolo unde acestea au fost deteriorate.

Avand in vedere profilul activitatii care se va desfasura pe amplasamentul unitatii de crestere a pasarilor, tehnicile aplicate, substantele si cantitatile utilizate, tipurile de deseuri care rezulta din activitate s modul de gestionare a acestora, recomandarile facute, se poate afirma ca probabilitatea producerii unui accident industrial cu impact semnificativ asupra mediului este foarte redusa.

Totusi, cel mai grav accident care s-ar putea produce in cadrul unitatii de crestere avicola poate fi reprezentat de evacuarile si/sau deversarile necontrolate (in cazul aparitiei ploilo rtoriale de lunga durata, in cazul unui volum insuficient pentru stocarea apelor, ale apei uzate din bazinele vidanjabile ce pot contamina solul / subsolul / freaticul.

7.4. Planuri pentru situatii de risc

Operatorul unitatii de crestere avicola intocmit Planul de prevenire a poluarilor accidentale si interventie in cazul poluarilor accidentale, in care vor fi prevazute o serie de masuri dupa cum urmeaza: blocarea sistemului de canalizare / canale utilizate pentru colectarea si transportul apelor uzate din cadrul unitatii; in cazul avariei sau atingerea unui volum maxim de stocare a apelor uzate respectiv atingerea unui volum maxim de stocare in cele 2 bazine.

De asemenea va intocmi Regulamentul de functionare – exploatare si intretinere. In planurile mai sus mentionate este descris modul de prevenire, de actiune in cazul aparitiei unei poluari accidentale, echipamentul de interventie, respectiv vor trebui stabilite responsabilitatile persoanelor abilitate pentru interventia in situatii de risc.

Procedurile mentionate in planurile mai sus vor fi elaborate in conformitate cu cerintele legislative in vigoare, urmarindu-se in acelasi timp alte actiuni si schimbari care pot sa asigure o buna desfasurare a activitatii in cadrul fermei avicole.

Pot aparea accidente de munca in manevrarea utilajelor. Aceste tipuri de accidente de munca nu au efecte asupra mediului inconjurator, avand caracter limitat in timp si spatiu, dar pot

produce pierderi de vieti omenesti sau pot conduce la invaliditate temporara sau definitiva. De asemenea, ele pot avea si efecte economice negative prin pierderi materiale si intarzierea finalizarii lucrarilor.

7.5. Masuri de prevenire a accidentelor

Beneficiarul trebuie sa ia masuri de atentionare a existentei unor riscuri posibile. Se va face instructaj periodic personalului angajat in toate lucrarile necesare construirii, dar si pe timpul functionarii.

In scopul prevenirii accidentelor in cadrul unitatii de crestere pasari se vor lua urmatoarele masuri:

-verificarea periodica a starii retelelor de canalizare si a canalelor, a functionarii corespunzatoare a instalatiilor si echipamentelor din separatorul de grasimi.

O măsura eficienta necesara a fi adoptata in cadrul unitatii de crestere avicola in scopul prevenirii poluărilor accidentale in cazul ploilor torențiale, poate fi reprezentata de necesitatea asigurării unui spațiu suficient de mare (sa existe un spațiu liber) pentru fiecare bazin de stocare.

Pentru calculul volumului necesar in vederea prevenirii polarilor accidentale in situația apariției ploilor torențiale, este recomandat sa se tina cont de cantitatea de ploaie cea mai puternica, raportata la o durata de cel puțin 24 ore, care se poate realiza o dată la 25 ani.

8. Descrierea dificultatilor

Nu au fost intampinate dificultati in elaborarea studiului de impact asupra mediului.

9. Rezumat fara caracter tehnic

- **descrierea activitatii, metodologiile utilizate in evaluarea impactului asupra mediului, impactul prognozat asupra mediului, identificarea si descrierea zonei in care se resimte impactul, masurile de diminuare a impactului pe componentele de mediu, concluzii majore care au rezultat din evaluarea**

Beneficiarul terenului intentioneaza crearea unei unitati de crestere in sistem intensiv a pasarilor. Capacitatea maxima proiectata este de 24.000 pui / hala / serie.

Astfel proiectul prevede:

- 2 hale a cate 1448.50 mp;
- anexa personal, centrala termica si depozit peleti de 203.85 mp;
- platforma paie 238.10 mp;
- platforma dejectii de 583.30 mp;

amenajari si anexe tehnologice:

- 1 bazin vidanjabil cu capacitatea 20 mc, ce deserveste cladirea - Anexa personal;
- 1 cantar auto 60 t;
- 1 put forat;

- rezerva de apa;
- 1 bazin vidanjabil cu capacitatea de 30 mc, ce deserveste atat cele 2 hale cat si platforma de dejectii;
- 1 grup pompare;
- 1 post trafo si grup electrogen

Accesul in incinta proprietatii se realizeaza pe latura de sud a proprietatii, de pe drumul de exploatare ce deriva din DN 2A.

Amplasamentul obiectivului este situat intre localitatile Topolog si Saraiu, pe partea de nord a DN 22A, la cca 4 km de centrul comunei Topolog. Terenul este situat in zona de extravilan F12, conform PUG, este identificat ca fiind T53, P236, numar cadastral 511, nr. carte funciara 30704.

Suprafata studiata are cca 460 m pe directia NV-SE si 100 m pe directia NE-SV.

Teritoriul se invecineaza astfel:

- la NE – teren agricol proprietate privata a persoanelor fizice si juridice NDS 728;
- la NV – canal de irigatii si zona aferenta acestuia;
- la SE – soseaua nationala DN 22A;
- la SV – drum de exploatare si terenuri agricole aflate in proprietate privata a persoanelor fizice si juridice.

Terenul face parte din categoria de folosinta arabil, este un teren antropizat pe care se desfasoara activitati specifice destinatiei din P.U.G. – terenuri agricole.

S-au evaluat urmatoarele alternative:

alternativa „zero” – proiectul nu este implementat;

alternativa 1 – proiectul este implementat conform detaliilor prezentate pana acum;

alternativa 2 – proiectul este implementat folosind alte materiale.

Alternativa „zero” – proiectul nu este implementat

Regiunea a facut obiectul a numeroase studii si proiecte prin care se urmarea dezvoltarea agricola, mica industrie, exploatarea de cariere, exploatarea eoliana si turistica. Dupa 1990, preocuparile pentru mediu si adoptarea unui nou cadru legislativ au permis abordari moderne ale dezvoltarii spatiului dobrogean.

In cazul neimplementarii proiectului terenul isi va pastra folosinta actuala de „teren agricol”, conform incadrarii cadastrale. Astfel, starea mediului nu va fi afectata semnificativ decat de agricultura excesiva.

In cazul neimplementarii proiectului nu va fi valorificat potentialul economic al zonei.

Principalele efecte negative in cazul aplicarii alternativei zero sunt:

- nu se va implica forta de munca existenta scazand sansele ridicarii nivelului de trai pe plan local,
- a disparitiei oportunitatilor pentru dezvoltarea si diversificarea activitatilor economice, sociale, comerciale, de servicii in comunitatile din zona,
- disparitia oportunitatilor pentru imbunatatirea si diversificarea calificarii membrilor comunitatilor,
- a disparitiei oportunitatilor pentru cresterea veniturilor din taxe si impozite la bugetele locale.

Alternativa 1 – proiectul este implementat

“ Alternativa 1“- este solutia prezentata prin proiect, solutie ce imbina in mod armonios cele trei elemente ale dezvoltarii durabile si anume mediul inconjurator, economia si elementul social.

Solutia care reprezinta o investitie ce consta din 90 % fonduri europene accesate de catre beneficiar si 10% fonduri proprii, presupune amenajarea spatiului astfel incat zona sa devina o importanta zona economica si sociala atat pentru comuna Topolog cit si pentru judetul Tulcea.

Construirea unitatii de crestere avicola in sistem intensiv presupune utilizarea spatiului astfel incat constructiile sa nu se constituie ca un ansamblu compact, ci ca unul aerisit ce permite perspective complete asupra peisajului. Prin acest concept s-a creat un echilibru intre factorul mediu, factorul economic si cel social. Se preconizeaza realizarea de post trafo si grup electrogen (vezi propunerea ca solutie alternativa – mai jos), 2 bazine betonate vidanjabile, grupuri sanitare personal pe sexe, cabinet veterinar, laborator, vestiare pe sexe, centrala termica, birou sef ferma, depozit peleti, 2 hale crestere pui, platforma de dejectii si platforma de paie, cintar auto, put forat, rezevor de apa si grup pompare.

Apa si implicit accesul in incinta dispuse dupa conformatia terenului pentru a reduce lucrarile de nivelare si astfel a nu mari impactul aspra habitatelor.

Solutii tehnice si tehnologice alternative:

Solutii privind alimentarea cu apa: se va realiza prin intermediul unui put forat propriu.

Solutii privind evacuarea apelor uzate: Evacuarea apelor uzate se face in 2 bazine vidanjabile cu capacitatea de 20 mc. Apele uzate de la hale se capteaza intr-un bazin vidanjabil, cu capacitatea de 30 mc, ce se va goli periodic in baza unui contract cu o firma specializata.

Bazinele de stocare ape uzate si rezervoarele de apa vor fi din PAFS. Ele vor fi ingropate, iar fundatia se va realiza dintr-o placa de beton armat, umplutura de pamant si nisip pana la jumătate din inaltimea rezervorului, iar la partea superioara se va executa o placa de beton cu gura de vizitare. In vederea asigurarii golirii periodice ale acestora, beneficiarul proiectului va contracta o firma specializata, in vederea asigurarii serviciilor de vidanjare.

Pentru asigurarea incalzirii spatiilor destinate cresterii pasarilor, dar si pentru spatiile destinate zonei de birouri se va asigura energia termica prin intermediul unei centrale termice pe combustibil solid. Functionarea va fi automatizata si se va regla in functie de anotimp si stadiul de dezvoltare al pasarilor.

Solutii privind energia electrica: se va realiza prin bransarea la reseaua nou proiectata (realizarea de catre beneficiar a unui punct trafo).

Ca solutie propusa alternativ: Deoarece zona in care se va realiza investitia se caracterizeaza prin ierni care pot aduce conditii climatice extreme, cu episoade de viscol puternic care pot dura mai multe zile, solicitantul a prevazut un grup electrogen care, intr-o astfel de situatie, sa asigure independenta energetica a fermei si sa evite pierderi economice importante. Pe toata durata ciclului de viata dar in mod special in primele 10 zile, puii broileri sunt dependenti in totalitate de temperatura adapostului, de hrana si apa. Centralele termice ale halelor sunt automatizate, alimentarea facandu-se controlat, in functie de necesar. In cazul intreruperii furnizarii energiei electrice, se opreste automat si furnizarea agentului termic, situatie in care, la temperaturi exterioare negative, puii cu varsta sub 10 zile rezista maxim cateva ore. Nici computerul pentru controlul centralizat al procesului de productie nu functioneaza fara energie electrica, situatie in care se intrerupe furnizarea hranei si a apei in adaposturi. Pentru evitarea unor astfel de situatii grupul electrogen va asigura independenta energetica a fermei pentru perioade de pana la o saptamana.

Aceasta varianta este una care, dupa realizarea investitiilor va conduce la realizarea unor noi surse de locuri de munca la standarde europene care sunt in concordanta cu principiile de conservare a biodiversitatii si aducind o serie de beneficii de natura socio - economica prin tipul de activitate desfasurata contribuind la o crestere a impactului pozitiv asupra calitatii vietii in mediul rural.

De asemenea, din punct de vedere financiar - varianta I necesita costuri mai reduse.

Alternativa 2 – Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, functional-arhitectural si tehnologic

Investitia vizeaza infiintarea unei ferme avicole in sistem intensiv (finantata prin submasura 4.1 – Investitii in exploatarea agricole), dotata cu echipamente tehnologice performante, care sa asigure respectarea in totalitate a standardelor comunitare, atat cele care privesc bunastarea animala cat si cele de mediu, alcatuita din urmatoarele corpuri:

- 2 hale pentru cresterea puilor - amenajate in scopul respectarii standardelor aplicabile, in vederea adoptarii sistemului de crestere intensiv la sol, cu respectarea densitatii optime, dotate cu echipament tehnologic performant, cu control computerizat, astfel incat fie indeplinite cerintele de bunăstare a pasărilor in condițiile practicării unei densități maxime de 39 kg/mp;
- platforma dejecții cu o capacitate adecvata cantității de așternut uzat rezultate;
- bazin ape uzate;
- spatii pentru personal;
- retele de utilitati.

Descrierea lucrarilor propuse

Infrastructura celor 2 hale de pui, a anexei personal si a depozitului de paie va fi formata din fundatii continue tip "T" intors.

Conform studiului geotehnic, pentru consolidarea terenului de fundare, se va realiza o perna de piatra sparta cu inaltimea de 1.00 m, si cu o evazare tot de 1.00 m.

Suprastructura va fi realizata din cadre de beton armat formate din stalpi de beton armat si grinzi din beton armat.

Inchiderile perimetrice se vor realiza din caramida cu goluri verticale de 25 cm.

Acoperisul va fi in doua ape iar inchiderea lui se va realiza cu tabla tip LINDAB si va rezema pe un caroiaj din ferme de lemn. La platforma de paie acoperisul va fi din tabla cutata.

Inchiderea platformei de dejectii se va realiza cu pereti din beton armat, pana la cota +1.80 m, care vor rezema pe fundatii continue. Sub cota zero se va monta un radier din beton armat. Atat bazinul de stocare ape uzate cat si rezervorul de apa vor fi ingropate. Ele vor fi realizate din beton armat formand o cuva, iar la partea superioara se va executa o placa de beton cu gura de vizitare.

In cadrul incitei se va realiza o platforma de cantarire auto. Aceasta se va realiza din beton armat, iar la partea superioara se va monta cantarul auto.

Pentru sistematizarea pe verticala se vor executa trotuare de garda, alei pietonale realizate din asfalt.

Pentru iluminarea circulatiilor exterioare vor fi prevazuti stalpi de iluminat.

Pe doua laturi ale amplasamentului se va realiza un zid de sprijin, fiind o zona cu umpluturi.

Pentru inchiderea perimetrala se va realiza un gard din panouri bordurate zincate. Stalpii metalici ai gardului vor sprijinii pe fundatii izolate, legate intre ele printr-o grinda continua, si pe zidul de sprijin, acolo unde este cazul.

Scenariul recomandat de elaborator, in urma analizei celor doua variante, este scenariul din "Varianta I", intrucat:

- realizarea unor fundatii continue tip "T" intors duce la o marire substantiala a cantitatii de beton pentru infrastructura;
- deschiderile mari folosite in cadrul acestui proiect duc la dimensionarea unor stalpi si grinzi de beton armat gabaritice;
- vor aparea costuri suplimentare pentru cofrarea betonului;
- in zona nu se afla statii de beton care sa asigure livrarea unei cantitati mari de beton. Livrarea betonului de la statii mai indepartate va duce la costuri suplimentare;
- timpul de lucru este mai indelugat pentru realizarea unei structuri in cadre din beton armat fata de o structura metalica;
- costul zidariei pentru inchiderea perimetrala a obiectelor este semnificativ mai mare fata de inchiderea cu panouri tristrat;
- pentru fixarea acoperisului de grinzile de beton armat va fi nevoie de fixarea unor placute metalice, acestea din urma vor fi prinse cu ancore chimice;
- atat costul de materiale cat si costul de manopera este mult mai mare pentru bazinele ingropate daca sunt de tip cuva din beton armat fata de cele prefabricate din PAFS;
- s-a tinut seama de obiectivul investitiei, de functionalitatea solutiei si de buget.

Monitorizarea

Pentru investitia analizata extravilan Localitatea Topolog, judetul Tulcea, se recomanda monitorizarea factorilor de mediu, conform tabelului nr.17 din prezentul studiu.

Intrucat pe amplasamentul viitoarei investitii si in imprejurimi nu sunt cursuri de apa permanente, consideram ca este necesar sa se asigure monitorizarea factorilor de mediu sol aer si apa uzata.

Astfel pentru factorul de aer, sol este suficient ca o singura data pe an sa se colecteze probe in vederea monitorizarii impactului in special in faza de constructie.

In ceea ce priveste in mod specific componentele sol si subsol, activitatile de pe santierul de constructii pot provoca efecte fizice temporare sau permanente datorita:

- reducerii calitatilor functionale ale solului (productive sau protective) datorita acoperirii temporare a suprafetei (chiar daca ea este curand dupa aceea refacuta), prezentei pietrisului,

nisipului sau deseurilor inerte si de asemenea datorita pierderii orizontului organic sau dezvoltarea unor conditii anaerobe de durata;

- compactarea solului de catre utilajele de pe santierul de constructie;
- perturbarea retelelor de irigatii si drenaj in context agricol;
- poluare cu substante chimice precum metalele grele si substantele organice provenite de la esapamentele echipamentelor de pe santierele de constructii, pierderi de ulei si hidrocarburi si uzura pieselor mecanice ale utilajelor.

Zonele in care pot avea loc astfel de efecte sunt in principal cele destinate santierului de constructii principal, drumurilor de tranzit folosite de vehiculele cu motor si zonele temporar ocupate pentru depozitarea pamantului si/sau a stocurilor de materiale. Traficul greu, specific santierelor de constructii, determina diverse emisii de substante poluante in atmosfera (NOx, CO, SOx – caracteristice motorinelor -, particule in suspensie etc.). Vor exista de asemenea particule rezultate din frecare si uzura (calea de rulare, anvelope). Atmosfera este de asemenea spalata de ploi, astfel ca poluantii prezenti in aer sunt transferati spre celelalte componente ale mediului (apa de suprafata sau subterana, sol etc.).

Referitor la factorul aer, in perioada de constructie este posibil un impact nesemnificativ in timpul programului de lucru (8-10 ore/zi) poluanti cu actiune sinergica:

- particule in suspensie (TSP) si SO₂;
- particule in suspensie (TSP) si NO₂
- NO₂ si SO₂.

Asadar acesti parametri este indicat sa fie monitorizati in special in timpul fazei de constructie pentru a evita depasirea limitelor impuse de lege.

Monitorizarea calitatii apei uzate

Monitorizarea si evaluarea calitatii apei pe teritoriul se efectueaza in conformitate cu urmatoarele acte legislative in vigoare:

- Directiva Cadru CE (apa)/2000;
- Legea Apelor 107/1996 reactualizata;
- Conventia Dunarii - Sofia 2003;
- SR ISO 5667/2002- prelevare, transport, conservare probe de apa ;
- HG 188/2002;
- OM 245/2005 - metode de evaluare de risc si de impact - procedura de monitorizare ;

In perioada de functionare a fermei avicole, indicatorii chimici cheie care pot reflecta calitatea apelor uzate de tip fecaloid-menajer sunt cei prevazuti de NTPA 002(HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic al apelor uzate, modificat si completat prin HG nr. 352/2005) prezentati in tabelul urmator .

Controlul calitatii analizelor:

Analizele se vor efectua in laboratoare acreditate. Va fi instituit un program de control de catre executant prin controlul analitic intern. In acest scop se vor folosi standarde internationale si

interne. O proba martor se va analiza fiecare serie analitica. Beneficiarul va efectua un control propriu prin trimiterea la analiza a unor probe in repetitie sau unor probe in duplicat sau triplicat.

Raportarea faziala si finala a monitorizarii

Datele analitice trimise de laboratorul de specialitate vor fi interpretate de catre specialistul in stiinta solului, acreditat in acest scop. El va compara rezultatele obtinute in fiecare etapa de recoltare a probelor cu rezultatele probelor de sol recoltate si analizate inainte de inceperea lucrarilor de constructie (probe-martor) si cu rezultatele analizelor efectuate cu ocazia studiului pedologic referitor la invelisul de sol din zona unde se preconizeaza a functiona investitiile.. Specialistul va folosi reglementarile in vigoare referitoare la valorile care desemneaza natura poluarii, daca aceasta exista, si intensitatea ei. In raportul pe care-l redacteaza va contura arealele cu probleme de contaminare sau poluare, va stabili intensitatea fenomenelor si va propune masuri de remediere a lor. La terminarea monitorizarii, atunci cand insusirile morfologice, fizice, chimice si biologice ale solurilor cercetate se apropie de cele ale solurilor martor, aflate in faza de preconstructie, se redacteaza raportul final.

Monitorizare biodiversitate:

Avand in vedere ca nu s-au identificat elemente de biodiversitate cu valoare conservativa propunem ca ca acest tip de monitorizare sa nu se efectueze.

BIBLIOGRAFIE

- Ordinul nr. 16 din 16 martie 2010 (*actualizat*) pentru aprobarea Normei sanitare veterinare privind procedura de inregistrare/autorizare sanitar-veterinara a unitatilor/centrelor de colectare/exploataiilor de origine si a mijloacelor de transport din domeniul sanatatii si al bunastarii animalelor, a unitatilor implicate in depozitarea si neutralizarea subproduselor de origine animala care nu sunt destinate consumului uman si a produselor procesate;
- Ordin nr.75 din 15 august 2005pentru aprobarea Normei sanitare veterinare privind protectia animalelor de ferma;
- Ordin nr. 30 din 8 februarie 2010 pentru aprobarea bunelor conditii agricole si de mediu in Romania;
- Regulamentul (CE) NR. 852/2004 al Parlamentului European si al Consiliului din 29 aprilie 2004privind igiena produselor alimentare;
- Regulamentul (CE) nr. 1/2005 al Consiliului din 22 decembrie 2004 privind protectia animalelor in timpul transportului si al operatiunilor conexe si de modificare a Directivelor 64/432/CEE si 93/119/CE si a Regulamentului (CE) nr. 1255/97;
- Ordinul Ministerului Sanatatii nr. 119 / 2014 privind aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei;
- Donita, N., Doina Ivan, Coldea, Gh., Sanda V., Popescu, A., Chifu, Th., Mihaela Puca-Comanescu, Mititelu, D., Boscaiu, N., 1992, Vegetatia Romaniei, Editura Tehnica Agricola, Bucuresti
- Dihoru Ghe., Negrean G 2009. Cartea rosie a plantelor vasculare din Romania. Editura

Academiei Romane, Bucuresti

- Gafta D., Owen M., 2008 Manualul de interpretare a habitatelor NATURA 2000 din Romania
- Sanda V., Arcus Mariana 1999, Sintaxonomoa gruparilor vegetale din Dobrogea si Delta Dunarii, Editura Culturala Pitesti
- Sanda V., Öllerer Kinga, Burescu P. 2008. Fitocenozele din Romania. Sintaxonomie, structura, dinamica si evolutie. Edit. Ars Docendi, Univ. Bucuresti.
- Sanda V., Vicol Ioana, Stefanut S. 2008. Biodiversitatea ceno-structurala a invelisului vegetal din Romania. Edit. Ars Docendi, Univ. Bucuresti.
- Mihai Petrescu , Dobrogea si Delta Dunarii –conservarea florei si habitatelor , Tulcea 2007
- Victor Ciochia , Aves Danubii-Pasarile Dunarii de la ilzvoare la varsare, Ed. Pelecanus, Brasov , 2001
- Societatea Ornitologica Romana , Grupul Milvus -Ariile de Importanta Avifaunistica din Romania , Targu-Mures, 2008
- Bogdan O. et Niculescu E., 2006. Clima in Romania. In: Balteanu D., Badea L., Buza M., Niculescu Gh., Popescu C. et Dumitrascu M. (edit.), Romania. Space, Society, Environment. Bucharest: The Publishing House of the Romanian Academy;
- Bryant, E. A., 1991, Natural hazards by. Cambridge University Press, ISBN 0 521 37295 X, pag. 294
- Busuioc A., Caian M., Cheval S., Bojariu R., Boroneant C., Baci M. et Dumitrescu Al., 2010. Variabilitatea si schimbarea climei in Romania, Bucuresti: Editura PRO Universitaria.
- Busuioc A., Dumitrescu A., Baci M., Cazacioc L. et Cheval S., 2010a. RCM performance in reproducing temperature and precipitation regime in Romania. Application for Banat and Oltenia Plains, Romanian Journal of Meteorology vol. 10, no 2, p. 1-19.
- Carmen-Sofia DRAGOTA, Ines GRIGORESCU, Monica DUMITRASCU, M. DOROFTEI, 2013. Caracteristici ale variabilitatii si schimbarilor climatice in Romania, in Doroftei M. et Covaliov S. (ed.), - Adina-Eliza Croitoru, Moldovan F.,2005, Vulnerability of Romanian territory to climatic hazards, Analele Universitatii de Vest din Timisoara, Seria Geografia, XV/2005, pag. 55-64
- Sandu I., Pescaru V., Poiana I., Geicu A., Candea I. et Tastea D. (edit.), 2008. Clima Romaniei. Bucuresti: Editura Academiei Romane
- GH. Zamfir- Poluarea Mediului Ambient-Ed. Junimea 1974 ;
- S Visan s.a.- Mediul Inconjurator, Poluare si Protectie – Ed. Economica 2000 ;
- Vladimir Rojanschi s.a.- Protectia si Ingineria Mediului- Ed. Economica 2002 ;
- Vladimir Rojanschi s.a.- Evaluarea Impactului Ecologic si Auditul de Mediu- Ed. ASE-2004 ;
- C Rauta- Poluarea si Protectia Mediului- Ed. Stiintifica si Enciclopedica 1978.
- Donita N., Popescu A., Pauca-Comanescu Mihaela, Mihailescu Simona, Biris A., 2005. Habitatele din Romania, Edit. Tehnica Silvica, Bucuresti,

*** 2007, IPCC Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Solomon S., Qin D., Manning M., Chen Z., Marquis M., Averyt K.B., Tignorand M., Miller H.L. (edit.), Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, USA.

*** 2015, Ministerul Mediului si Schimbarile Climatice/Agentia Nationala pentru Protectia Mediului, RAPORT ANUAL PRIVIND STAREA MEDIULUI IN ROMANIA, ANUL 2014, Bucuresti–adresa online:

*** INTERPRETATION MANUAL OF EUROPEAN UNION HABITATS EUR 27.July 2007

- Consiliul Judetean Tulcea – PLAN STRATEGIC PENTRU TURISMUL DURABIL IN DELTA DUNARII ;

- Agentia Nationala pentru Protectia Mediului – RAPORT PRIVIND STADIUL PLANURILOR DE ACTIUNE PENTRU MEDIU LA NIVEL JUDETEAN SI REGIONAL

*** OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice cu modificarile si completarile ulterioare.

*** Ordin 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta comunitara, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania , modificat si completat prin Ordinul 2387/2011

*** HG nr. 971/2011 care modifica si completeaza HG nr. 1284/2007 privind instituirea regimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta avifaunistica, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania

*** Ordin 19/2010 privind aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvata a efectelor potentiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor natural protejate de interes comunitar

*** Ordin 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluarii impactului asupra mediului pentru proeicte publice si private

*** Directiva Consiliului 92/43/CEE-Directiva Habitate

*** Directiva 79/406/CEE – Directiva Pasari

*** <http://www.ddbra.ro>

*** www.mmediu.ro

***<http://www.anpm.ro/documents/12220/2209838/RSM.2014.pdf/4dbde2ae-a7a4-43ef-8abc-67511d11715f>

ANEXE

